



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Químicas
Carrera de Ingeniería Ambiental

**“Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la
estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica,
en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca”**

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Ingeniera Ambiental

AUTORAS:

Enma Cumandá Urgilés Urgilés

C.I. 0302751532

Lucía Irina Yáñez Iñiguez

C.I. 0104464912

DIRECTOR:

Blgo. Julio Danilo Mejía Coronel, MSc.

C.I. 0103638581

Cuenca – Ecuador

Marzo, 2019



RESUMEN

En la actualidad los combustibles fósiles dan abastecimiento a la mayor parte de la demanda energética requerida por los centros urbanos, por lo que el desarrollo de las energías renovables se ha convertido en una prioridad en los planes estratégicos de diversos lugares, como es el caso de la ciudad de Cuenca – Ecuador. Es por este motivo que la presente investigación busca realizar una estimación inicial del potencial energético con el que cuenta la biomasa lignocelulósica, distribuida en los predios de las áreas verdes públicas de la ciudad. En este marco, la aplicación de técnicas relacionadas con los Sistemas de Información Geográfica, ha permitido determinar que la superficie conformada por esta fuente de energía es de aproximadamente 618.76 ha dentro del área de estudio, identificándose en el proceso investigativo las especies vegetales que la componen. Estas herramientas también han resultado útiles para estimar que este tipo de biomasa cuenta con un potencial energético total de 119.49 tep/ha, del cual anualmente solo 0.38 tep/ha son aprovechables. Se evidencia además la necesidad de realizar investigaciones que profundicen esta línea de estudio a fin de que, en un futuro se pueda considerar a la biomasa lignocelulósica como parte de los recursos endógenos renovables a ser incorporados en la matriz energética local.

PALABRAS CLAVE: Energías renovables. Potencial energético. Biomasa lignocelulósica. Sistemas de Información Geográfica.



ABSTRACT

Nowadays, fossil fuels supply most of the energy demand required by urban centers. For this reason, the development of renewable energies has become in a priority of the strategic plans of different places, such as in Cuenca - Ecuador. The present research seeks to make an initial estimate of the energy potential of the lignocellulosic biomass, which is distributed in the public green areas of the city. In this framework, the application of techniques related to Geographic Information Systems has allowed to estimate the area formed by this renewable resource which has an approximate of 618.76 ha within the study area, where have been identified the species that compose it. In addition, these tools have been very useful to estimate its energy potential, that have 119.49 tep/ha of only 0.38 tep/ha are usable. This scenario raises the importance of conducting research in this line of study, so that in the future lignocellulosic biomass can be considered as part of the endogenous renewable resources that would be incorporated into the local energy matrix.

KEYWORDS: Renewable energies. Energy potential. Lignocellulosic biomass. Geographic Information Systems.



CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	13
1.1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	16
2.1 MARCO TEÓRICO.....	16
2.1.1 Metabolismo urbano.....	16
2.1.2 Demanda energética a nivel global.....	16
2.1.3 Energías renovables	18
2.1.4 Biomasa lignocelulósica como fuente de energía renovable.....	18
2.1.5 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica	20
2.1.6 Dendrometría	22
2.1.7 Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados en la evaluación del potencial energético.....	26
2.2 ESTADO DEL ARTE	29
2.2.1 Estudios previos desarrollados a nivel internacional	29
2.2.2 Estudios previos desarrollados a nivel local	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	37
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	37
3.2 MÉTODOS	39
3.2.1 Selección de puntos de muestreo.....	40
3.2.2 Levantamiento de información sobre las especies vegetales que conforman la biomasa lignocelulósica de las AVP	42
3.2.3 Análisis del Poder Calorífico de la biomasa lignocelulósica muestreada	44
3.2.4 Estimación de la energía contenida en la biomasa lignocelulósica.....	49
3.2.5 Estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica	52
3.2.6 Estimación de la cantidad de biomasa lignocelulósica presente en las AVP	56
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
4.1 Puntos de muestreo identificados	57
4.2 Especies vegetales que conforman la biomasa lignocelulósica de las AVP	60
4.4 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica	69
4.5 Potencial energético de la biomasa lignocelulósica.....	72
4.6 Cantidad de biomasa lignocelulósica en las AVP	79
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA	85
CAPÍTULO VII: ANEXOS	91

Índice de Figuras

Figura 1. Área de estudio	37
Figura 2. Áreas Verdes Públicas de Cuenca	38
Figura 3. Distribución del NDVI en las áreas verdes públicas	58
Figura 4. Áreas verdes públicas de muestreo	59
Figura 5. Puntos de muestreo	59
Figura 6. Combinación RGB en las áreas verdes públicas	73
Figura 7. Uso de suelo de las áreas verdes públicas de Cuenca.....	73
Figura 8. Distribución del potencial energético en las áreas verdes públicas de Cuenca.....	77

Índice de imágenes

Imagen 1. Medición del DAP en árboles en pie	23
Imagen 2. Formas de medir el DAP	23
Imagen 3. Medición de altura de árboles en pie	24
Imagen 4. Tipos dendrométricos del fuste	25
Imagen 5. Parcela de muestreo	43
Imagen 6. Toma de datos en campo	44
Imagen 7. Toma de muestras de especies representativas	45
Imagen 8. Muestras de especies representativas	46
Imagen 9. Secado de muestras en la estufa	46
Imagen 10. Pesado de la muestra seca.....	47
Imagen 11. Resultado de análisis del PCS.....	47

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Diagrama de flujo de la metodología aplicada	39
Gráfico 2. Histograma de especies vegetales presentes en las áreas verdes públicas.....	63

Índice de tablas

Tabla 1. Coeficientes mórficos para los tipos dendrométricos clásicos	26
Tabla 2. Estadísticas de AVP consideradas para calcular el IC	41
Tabla 3. Análisis elemental de las biomásas de origen natural estudiadas	48
Tabla 4. Datos estadísticos del potencial energético.....	55
Tabla 5. Áreas correspondientes a los intervalos de confianza	57
Tabla 6. Objetos que cumplen con los criterios de intervalo de confianza 90% y $ndvi \geq 0.26$...	58
Tabla 7. Especies identificadas en el área de muestreo	61
Tabla 8. Especies representativas muestreadas para análisis de laboratorio.....	65
Tabla 9. Análisis en la bomba calorimétrica para determinar el poder calorífico superior de especies representativas	67
Tabla 10. Poder calorífico inferior de especies representativas	68
Tabla 11. Poder calorífico inferior (PCI) de especies no representativas.....	69
Tabla 12. Energía contenida en las especies presentes en el área de muestreo.....	70
Tabla 13. Energía contenida en la biomasa aprovechable.....	72
Tabla 14. Área total (ha) de biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas de muestreo	74



Tabla 15. Porcentaje (%) de la superficie ocupada por biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas muestreadas	74
Tabla 16. cálculo del área total (ha) de parcelas muestreadas	75
Tabla 17. Cálculo del área total (ha) de biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas de Cuenca	75
Tabla 18. Potencial energético (tep) en las áreas verdes públicas de Cuenca	76
Tabla 19. potencial energético más elevado.	78
Tabla 20. Biomasa (ton) presente en las áreas verdes públicas de Cuenca	79

Índice de anexos

Anexo 1. Imágenes

Anexo 1. 1. Histograma de NDVI	91
Anexo 1. 2. Preguntas del FORMULARIO 1 configuradas en el ODK	92
Anexo 1. 3. Preguntas del FORMULARIO 2 configuradas en el ODK	93
Anexo 1. 4. Preguntas del FORMULARIO 3 configuradas en el ODK	95
Anexo 1. 5. Muestras secas de las 10 especies analizadas	96
Anexo 1. 6. Valores de las firmas espectrales para la clasificación supervisada en tres clases 97	

Anexo 2. Figuras

Anexo 2. 1. Zonas de muestreo en la ciudad de Cuenca	98
Anexo 2. 2. Distribución de Áreas con kikuyo	98

Anexo 3. Tablas

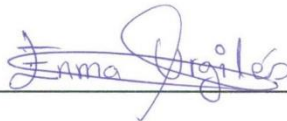
Anexo 3. 1. Categorías del universo de estudio	99
Anexo 3. 2. Tabla de especies representativas	100
Anexo 3. 3. Análisis de biomasa para su utilización energética	101
Anexo 3. 4. Determinación del contenido de humedad (%w) de las especies representativas	101
Anexo 3. 5. Valores de masa volumétrica del agua a diferentes temperaturas	102
Anexo 3. 6. Determinación de la densidad relativa (g/cc) de las especies representativas	103
Anexo 3. 7. Biomasa forestal generada por las podas en el año 2018	104
Anexo 3. 8. Resultados toma de datos - formulario 1 configurado en la plataforma open data kit	105
Anexo 3. 9. Resultados toma de datos - formulario 2 configurado en la plataforma open data kit	109
Anexo 3. 10. Resultados toma de datos - formulario 3 configurado en la plataforma open data kit	157
Anexo 3. 11. Capacidad de conversión a energía (tonelada equivalente de petróleo) especies representativas	158
Anexo 3. 12. Capacidad de conversión a energía (tonelada equivalente de petróleo) especies no representativas	188



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, ENMA CUMANDÁ URGILÉS URGILÉS, autora del trabajo de titulación **“Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica, en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 15 de marzo del 2019

Firma manuscrita de Enma Urgilés en tinta azul, sobre una línea horizontal.

Enma Cumandá Urgilés Urgilés

C.I: 0302751532



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, LUCÍA IRINA YÁNEZ IÑIGUEZ, autora del trabajo de titulación **“Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica, en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 15 de marzo del 2019

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece decir "Lucía Irina Yánez Iñiguez", sobre una línea horizontal.

Lucía Irina Yánez Iñiguez

C.I: 0104464912

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, ENMA CUMANDÁ URGILÉS URGILÉS, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica, en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de marzo del 2019



Enma Cumandá Urgilés Urgilés

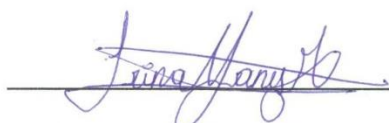
C.I: 0302751532

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, LUCÍA IRINA YÁNEZ IÑIGUEZ, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica, en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de marzo del 2019



Lucía Irina Yáñez Iñiguez

C.I: 0104464912



AGRADECIMIENTOS

A Dios, quién me ha dado sabiduría, fortaleza y ha guiado siempre mi camino. A mis padres, Luis y Josefina, por todo el amor, paciencia y apoyo incondicional, que me ha permitido llegar hasta este punto en mi vida. A mis hermanos, Edwin, Edgar y William, quienes han sido un pilar fundamental que me ha ayudado a seguir adelante, A mis cuñadas, Jessica y Alexandra con quienes desde hace unos años hemos compartido gratos momentos, a mi sobrina Sofy, que se ha convertido en la luz de mi familia y a todas las personas, Stalin, Irina, Andrea, Dania, Franklin, quienes me han acompañado ha lo largo de este camino.

Enma Urgilés

Agradezco a mi familia por el apoyo brindado durante este proceso universitario, de manera particular a mis padres, Hernán y Ana Lucía, a mis hermanos, Gabi y Santi, quienes fueron parte fundamental de este camino. A Enma, por ser la persona con quien tuve el agrado de compartir esta experiencia y a todas aquellas personas que día a día nos alentaron a seguir adelante.

Irina Yánez

Agradecemos al Arq. Esteban Zalamea, al Ing. Alejandro Parra y al Blgo. Danilo Mejía; quienes con su colaboración fueron un respaldo importante durante el desarrollo de la investigación.

Autoras



DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi familia, en especial a mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, a mis hermanos por siempre apoyarme y a todas las personas que han contribuido para que esta meta se cumpla.

Enma Urgilés

Este trabajo se lo dedico a todos aquellos que aún tienen las ganas y la iniciativa de seguir generando ideas que busquen el bien común, a quienes incentiven nuevas formas de pensar, seguros de que las buenas intenciones también pueden convertirse en una realidad.

Irina Yánez



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCIÓN

El modelo de desarrollo implementado actualmente en la mayor parte del mundo ha dado como resultado un crecimiento urbano acelerado, de tal forma que las ciudades se han convertido en el espacio físico en el que se encuentra ubicada la mayor densidad de asentamientos humanos (Weisz & Steinberger, 2010). Convirtiéndose, además, en el área en la que se desarrollan diversas actividades productivas, que para su sostenibilidad requieren de altas cantidades de materia prima y fuentes de energía como el petróleo, el carbón y el gas natural (Castellanos & Criado, 2002).

Por lo tanto, la matriz energética a nivel global, nacional y local muestra una alta dependencia frente al uso de combustibles fósiles, condición que puede verse afectada en un futuro por la escasez y encarecimiento de estos recursos no renovables (Páez, 2010). Esta situación constituye una importante problemática ambiental, debido a sus formas de extracción, procesamiento y transformación; por lo que surge así la necesidad del estudio e incorporación de nuevos métodos para la estimación del potencial energético de recursos renovables alternativos (Bristow & Kennedy, 2013), como es la biomasa lignocelulósica.

En este marco la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) ofrece mayor rapidez y confiabilidad en el procesamiento de datos útiles para una planificación energética sustentable dentro de ambientes urbanos, lo que dentro de la presente investigación ha permitido desarrollar una línea base enfocada hacia el manejo y aprovechamiento energético sostenible de la biomasa lignocelulósica, considerada como recurso endógeno de las áreas verdes públicas de la ciudad de Cuenca.



1.2 JUSTIFICACIÓN

Las energías renovables forman parte de las estrategias adoptadas para fomentar el cambio hacia un nuevo sistema energético más eficiente y diversificado (Domínguez et al., 2010). Una iniciativa dentro de este proceso de modificación, es el Proyecto *“Abastecimiento energético renovable desde recursos endógenos, en ciudades de países en vías de desarrollo en el marco del metabolismo urbano. Caso de Estudio Cuenca, Ecuador”*, aprobado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC). El mismo que se ha propuesto evaluar distintos recursos renovables con los que cuenta la ciudad, definiendo una línea de estudio enfocada en la biomasa lignocelulósica.

Como primer requerimiento para ello, se ha planteado la estimación del potencial energético total y disponible que posee este recurso dentro de las áreas verdes públicas. De tal forma que Cuenca pueda contar con una línea base, de lo que puede constituirse en una de las alternativas de abastecimiento autónomo de energía, enfocada en el desarrollo de un modelo energético sostenible para la ciudad.

Este propósito se encuentra acorde con la Constitución de la República del Ecuador (2008) que reconoce la necesidad de un cambio en la matriz energética del país, destacándose que la participación de la energía proveniente de fuentes renovables deberá ser superior al 90%, con el fin de promover la seguridad energética a nivel regional (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Además, la ciudad de Cuenca se ha posicionado como referente de desarrollo en el Ecuador por sus políticas de planificación urbana, las mismas que incorporan diversos requerimientos de una ciudad sostenible. El Plan Estratégico del cantón para el año 2020 ha integrado un enfoque de equilibrio entre los factores económico, social y ambiental; proponiéndose como una de sus principales metas el “Lograr que Cuenca sea una ciudad con óptimas condiciones ambientales, que facilite las actividades



productivas y sociales sustentables y sostenibles, que proteja su biodiversidad y paisaje a fin de mejorar la calidad de vida de su población” (Plan Estratégico Cuenca 2020, 2004).

En este documento se establece también que la ciudad deberá *“Promover el diseño de proyectos para generación de energía de fuentes renovables o alternativas con enfoque de sostenibilidad social y ambiental”*; y se plantea además la necesidad de “Aumentar en un 5% la participación de energías alternativas en la capacidad instalada actual” (Plan Estratégico Cuenca 2020, 2004).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Estimar el potencial energético de la biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas del casco urbano de Cuenca, mediante el uso de SIG.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el área aproximada conformada por biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas de la zona urbana de Cuenca.
- Identificar la energía contenida en las especies vegetales presentes en el área de estudio.
- Aplicar Sistemas de Información Geográfica para generar una base de datos del potencial energético, en las áreas verdes públicas de la ciudad de Cuenca.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Metabolismo urbano

El concepto de metabolismo urbano surgió en 1883 cuando Karl Marx lo empleó para describir el intercambio de materiales y energía entre la ciudad y el entorno natural, durante sus críticas hacia la industrialización (Zhang, Yang, & Yu, 2006). El modelo de metabolismo urbano genera la posibilidad de implementar un esfuerzo técnico, político, económico y ambiental, que facilita el entendimiento de las redes de abastecimiento de materiales y energía de una ciudad, que busca la eficacia de sus procesos de transformación así como la minimización del impacto causado al entorno, permitiendo a los gestores del ordenamiento urbano anticiparse a eventos no deseados (Dinares, 2014).

2.1.2 Demanda energética a nivel global

De acuerdo al concepto de energía planteado por la Física, se considera que ésta es la capacidad potencial que poseen todos los cuerpos para producir trabajo o calor, provocando un cambio en sus condiciones iniciales; el Sistema Internacional reconoce como su unidad de medida al julio o joule (J), que es igual a $2.39005736 \text{ E}^{-11}$ toneladas equivalentes de petróleo (tep) (Merino, 2003).

A partir del siglo XX surgió un paradigma dominante basado en la producción de energía a gran escala a partir de combustibles fósiles, que se encontraba enfocado en satisfacer la demanda humana (AAPC, 2016). Fue así como el desarrollo del sector industrial y el acelerado crecimiento de los centros urbanos, se convirtió en un hecho a nivel mundial, que no necesariamente fue motivo de una preocupación ambiental.

Entre los datos estadísticos manejados por la Agencia Internacional de Energía (IEA), se muestra que:



- El suministro total de energía se duplicó entre el año 1973 y 2009, pasando de 6.111 a 12.150 Mtep (millones de toneladas equivalentes de petróleo).
- El uso de energía per cápita se ha cuadruplicado desde el surgimiento de los combustibles fósiles.
- Se proyecta que para el año 2025 el consumo energético superará en un 30% al consumo actual y que los combustibles fósiles seguirán manteniéndose como una fuente de energía primaria (Cepeda, 2016).

Estos son algunos factores que han intervenido en el surgimiento de una importante problemática ambiental, cuyas consecuencias son escenarios en los que intervienen los efectos de fenómenos como el cambio climático (Merino, 2003).

Por otra parte también se encuentra el hecho de la monopolización actual de las fuentes de energía por determinados sectores sociales, que se da a partir del tipo de organización mundial referente al manejo energético (producción, tipo de usos, costos y niveles de circulación) (Armenta, 2004).

De esta forma como parte del modelo urbano – industrial en el que nos encontramos inmersos, se han generado desigualdades marcadas entre los sectores productores de energía (privados) y el sector de los consumidores (Vinsennau, 2014), en donde se establece una clara diferencia entre quienes cuentan con poder económico para comercializar este recurso y quienes no poseen los medios para adquirir un abastecimiento suficiente y adecuado, lo que los convierte en poblaciones dependientes.

La Agencia Internacional de Energía ha dado a conocer en sus cifras oficiales que aproximadamente 1100 millones de habitantes, que corresponden al 17% de la población mundial, no cuentan con acceso a electricidad (Ramos & Montenegro, 2012).



Por lo que se vuelve necesario una administración pública adecuada de los recursos energéticos, que mantenga como objetivo principal el establecimiento de un modelo de seguridad energética para todas las personas.

2.1.3 Energías renovables

Las energías renovables, según el concepto planteado por Guevara (2013), son aquellas que se producen de forma continua, debido a que tienen la capacidad de regenerarse por medios naturales a una escala humana. Y en algunos casos son denominadas como energías limpias, ya que su modo de obtención y uso emite un bajo nivel de subproductos, generando así un impacto ambiental menor que las energías convencionales.

Actualmente el abastecimiento de las necesidades energéticas se ha convertido en un desafío para la sociedad, por lo que la utilización de recursos renovables se presenta como una necesidad vista hacia el futuro. Que puede resolverse en parte mediante el planteamiento de métodos eficientes, en los que se tome en consideración que las fuentes de energía son finitas y la demanda es creciente (Hernández & Meza, 2011).

2.1.4 Biomasa lignocelulósica como fuente de energía renovable

El término biomasa manejado en un contexto energético, hace referencia al conjunto de materiales de tipo renovable que tienen un origen orgánico o a los productos derivados de los mismos, pudiendo considerarse como parte de éstos a los residuos forestales, agrícolas, pecuarios, sólidos urbanos, lodos de depuración, entre otros (Panero et al., 2013).

Según lo mencionado por Quiles (2008), la biomasa como fuente de energía presenta ventajas económicas, sociales y ambientales. Entre las primeras se encuentra la posibilidad de disminuir los costos de adquisición de combustibles fósiles, cuyo precio se establece de acuerdo a las condiciones mercantilistas del mercado mundial y que

además está estrechamente relacionado con la disponibilidad de las fuentes de energía convencionales.

Desde el punto de vista social la biomasa es un recurso que permite generar una diversificación energética, además da la posibilidad de reducir la dependencia de fuentes de energía externas y genera fuentes de trabajo (obtención, tratamiento y producción) (Manrique et al., 2008). En cuanto a las ventajas ambientales uno de sus impactos positivos es la reducción de gases de efecto invernadero como el CO₂, NO_x y el SO₂ y otras emisiones contaminantes, limitando así los efectos del cambio climático (Manrique et al., 2008).

La biomasa lignocelulósica como su nombre lo indica, es aquella que está compuesta por lignocelulosa, catalogada como el principal componente de la pared celular de las especies vegetales, que se encuentra formada por celulosa, hemicelulosa y lignina (polímeros orgánicos). Siendo este último el elemento requerido para la formación de las estructuras y tejidos de soporte de las plantas vasculares y que proporciona rigidez a la madera y la corteza (Chávez & Domine, 2013).

Burgos & Oporto (2010) señalan que la energía que posee la biomasa lignocelulósica procede de la radiación solar que es transformada en energía química de enlace, a partir del proceso de fotosíntesis desarrollado por las plantas.

La biomasa lignocelulósica corresponde a la biomasa forestal, la misma que hace referencia a los elementos provenientes de cultivos leñosos (Budí, 2016). En este caso de estudio se ha optado por trabajar con este tipo de biomasa, debido a que de acuerdo a la investigación realizada por Ramos (2011), los cultivos energéticos leñosos se han catalogado como recursos de mejor calidad para la combustión frente a los cultivos herbáceos, ya que producen menor cantidad de emisiones contaminantes durante este proceso, al tener un menor contenido de Azufre y Nitrógeno.

Además, se establece que la biomasa leñosa genera un menor riesgo de corrosión por las cenizas al ser utilizada en calderas de combustión, constituyéndose en una fuente energética de mayor provecho (Ramos, 2011).

Las especies leñosas se definen como plantas vasculares que cuentan con un tallo perenne que contiene corteza (compuesta por celulosa y lignina) y que, en su gran mayoría, durante la fase de crecimiento forman capas nuevas de tejido maderable lo que produce un engrosamiento continuo del tronco (Haas, 2008).

Las plantas leñosas generalmente se clasifican en árboles, arbustos, cactus y algunas especies trepadoras perennes. A los árboles se los considera como especies vegetales que poseen un tronco de madera, a partir del que se ramifican a una altura determinada del suelo. Por otra parte, se describe a los arbustos como especies leñosas perennes que, a diferencia de los árboles cuentan con ramificaciones a nivel del suelo (desde la base). Además, su altura es más baja por lo que generalmente pueden llegar hasta los tres metros de alto (Haas, 2008).

2.1.5 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica

Para la valorización energética que se le puede dar a la biomasa lignocelulósica como recurso renovable, es posible utilizar el parámetro del poder calorífico de los materiales que la componen. El mismo permite estimar la cantidad de energía por unidad de masa o volumen, que poseen las plantas al oxidarse completamente, es decir cuando el carbono en presencia de oxígeno se transforma a dióxido de carbono (Márquez et al., 2001).

El poder calorífico puede ser expresado en las siguientes unidades: Kcal/Kg, Kcal/m³, BTU/lb y BTU/pie³ y de acuerdo a ecuaciones bibliográficas, su cálculo se lo puede realizar de dos formas dependiendo de las necesidades del estudio; la primera se



calcula como poder calorífico superior (PCS) o en el otro caso se determina como poder calorífico inferior (PCI) (Budí, 2016).

2.1.5.1 Poder calorífico superior (PCS): El PCS hace referencia a la cantidad total de calor desprendido durante la combustión completa, en la que el vapor de agua que se origina en el proceso se encuentra condensado; esto se da debido a que se supone que todos los elementos (combustible y aire) se encuentran a 0°C y los productos (gases de combustión) son llevados también a una temperatura de 0°C después de la combustión.

Por lo que el vapor de agua formado se produce debido a la humedad que posee el combustible y a el agua generada en la combustión del hidrógeno, teniendo un aporte total de calor de 597 Kcal/Kg (Arroyo & Reina, 2016).

2.1.5.2 Poder calorífico inferior (PCI): Cuando se realiza la evaluación energética de un combustible con fines de uso en procesos industriales, es necesario cuantificar el PCI. Este se refiere a la cantidad total de calor desprendido durante el proceso de combustión completa, en donde a diferencia del PCS, no se toma en cuenta al aporte adicional del calor correspondiente a la condensación del vapor de agua contenido en los gases de combustión, ya que este vapor condensado no resulta utilizable (Arroyo & Reina, 2016).

Es así como Francis y Lloyd, plantean una fórmula para su estimación (ecuación 5) en la que interviene el valor del poder calorífico superior, el calor que proviene del vapor de agua condensado, los kilos de agua formados al oxidar 1Kg de hidrógeno, el porcentaje de contenido de hidrógeno que posee el combustible y el contenido de humedad del mismo (Budí, 2016).

2.1.5.3 Potencial energético: De acuerdo a lo que señalan Özdemir & Gencer (2013), la capacidad de conversión a energía que posee un biocombustible se equipara a la cantidad energética potencial que éste contiene, para lo que se utiliza como unidad de medida la tonelada equivalente de petróleo (energía existente en una tonelada de petróleo).

Cuando se requiere evaluar la cantidad de energía de un recurso en un área establecida, se utiliza el término potencial energético. Al igual como lo plantean Dominguez & Marcos (2000), quienes se refieren a la producción potencial de energía en Kilowatt por hectárea.

Al establecer el potencial energético con referencia a una unidad de superficie, es posible analizar el tamaño del área en la que se desarrollan los biocombustibles de manera permanente, constituyéndose en una forma adecuada de zonificar la capacidad de conversión a energía de distintos recursos renovables (Dominguez & Marcos, 2000).

2.1.6 Dendrometría

Para establecer la cantidad de biomasa lignocelulósica disponible en un lugar se requiere conocer las dimensiones de una especie arbórea individual, identificar su forma y determinar su volumen (Vásquez & Ramírez, 2005).

Para la estimación del volumen no existe la necesidad de talar los árboles y arbustos, ya que es posible utilizar un procedimiento técnico denominado cubicación de maderas (árboles y arbustos) “en pie”, que pertenece a la ciencia denominada dendrometría (Diéguez et al., 2003); que toma en cuenta algunos parámetros de los individuos forestales, entre los que se encuentran:

2.1.6.1 Diámetro: el diámetro de los árboles y arbustos se lo mide a la altura del pecho (DAP), es decir a 1.30m sobre el nivel del suelo. Esta medición dependerá del tipo de terreno y el fuste de la especie vegetal, que hace referencia al tronco (Glosario de términos botánicos, 1967), como se muestra en la Imagen 1 y 2.

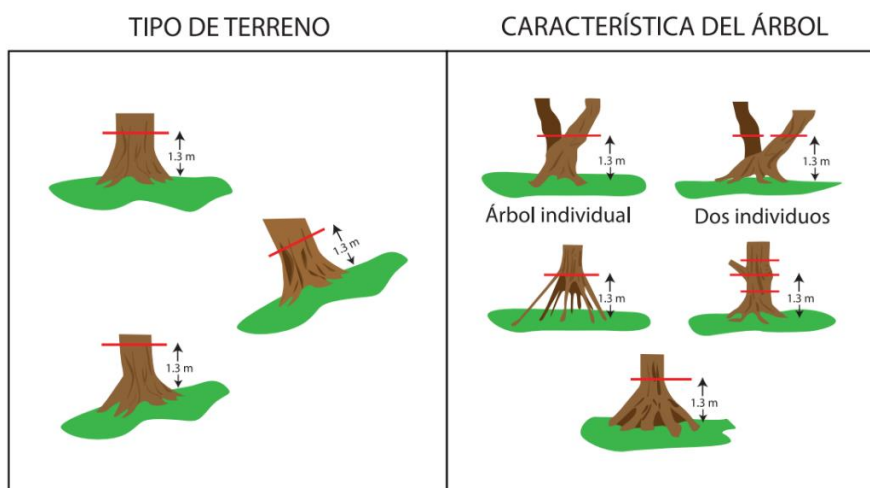


Imagen 1. Medición del DAP en árboles en pie

Fuente: Extraído de Vásquez & Ramírez, 2005

La medición del diámetro puede realizarse en varias formas:

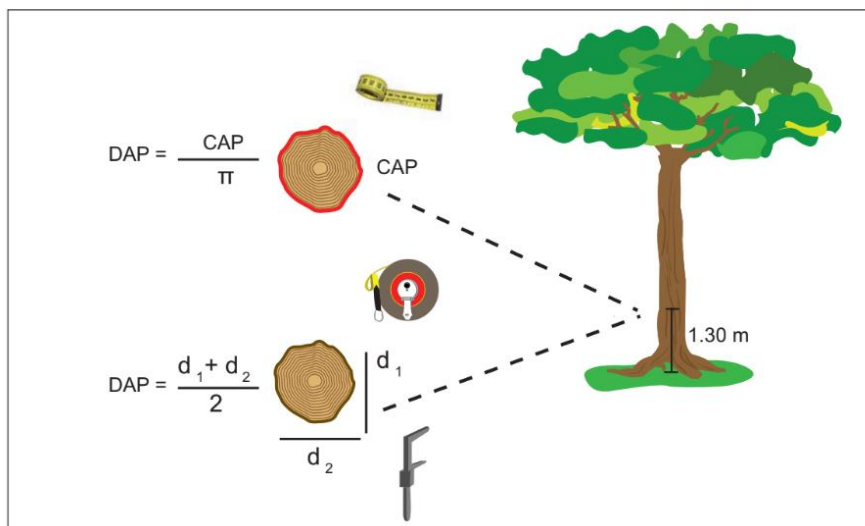


Imagen 2. Formas de medir el DAP

Fuente: Extraído de Vásquez & Ramírez, 2005

2.1.6.2 Altura: se considera que independientemente del tipo de terreno y la pendiente en la que se encuentran, los árboles y arbustos crecen de forma erguida hacia el sol, por lo que su altura total será la diferencia de nivel entre la base y el ápice (extremo superior de la planta).

Para su medición existen varios métodos e instrumentos que utilizan relaciones trigonométricas en las que interviene, la medida de un ángulo desde la visual horizontal a la base y la medida desde la base hasta el ápice de la especie vegetal en estudio (Vásquez & Ramírez, 2005).

Con respecto a la posición en la que se encuentre la persona que realiza las mediciones, existen tres formas para determinar la altura de acuerdo a los métodos anteriormente mencionados, como se puede observar en la Imagen3.

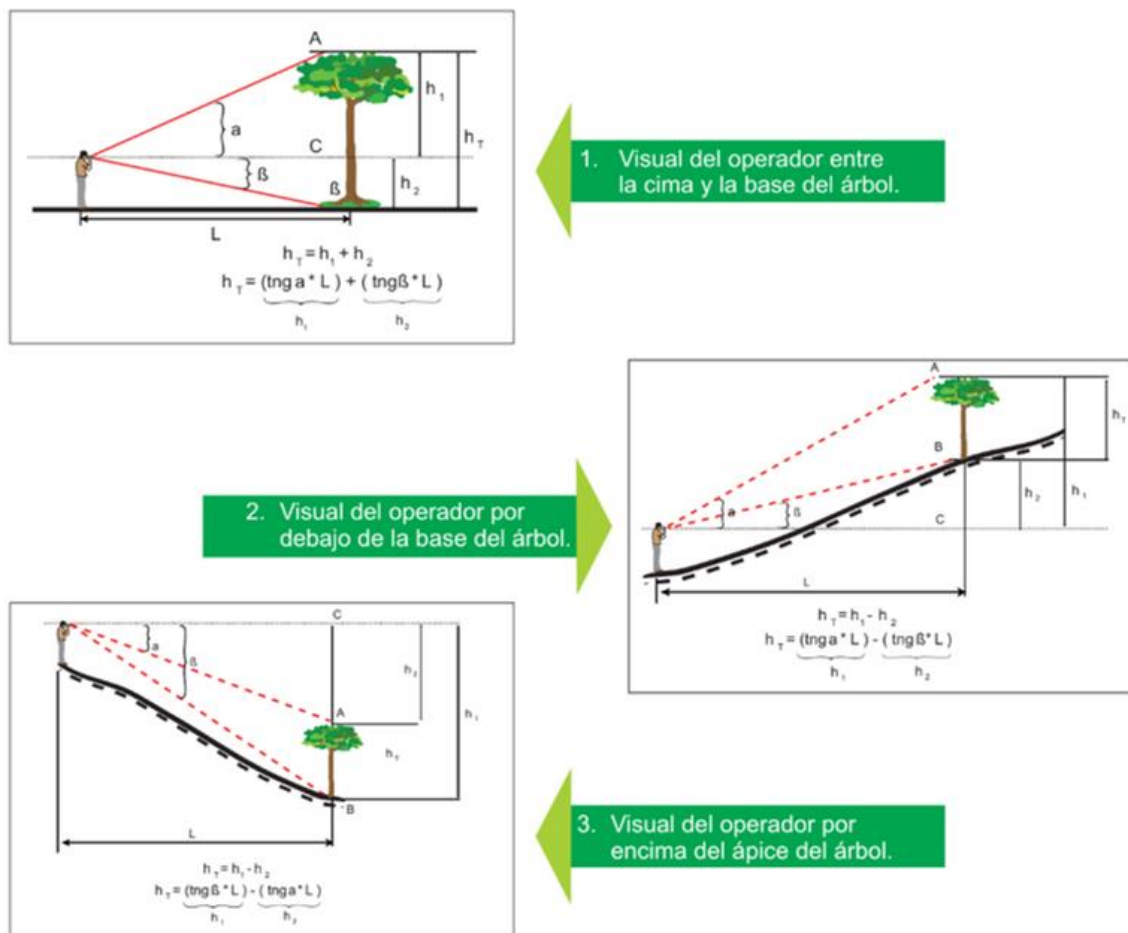


Imagen 3. Medición de altura de árboles en pie

Fuente: Extraído de Vásquez & Ramírez, 2005

2.1.6.3 Forma según la forma del fuste: de acuerdo al tipo dendrométrico del fuste es posible establecer la forma de un árbol o arbusto “en pie”, este factor permitirá calcular el volumen desde el tronco hasta el ápice y se clasifica como se muestra en la Imagen 4.



Imagen 4. Tipos dendrométricos del fuste
Fuente: Extraído de Vásquez & Ramírez, 2005

Todos los factores descritos intervienen en la denominada cubicación mediante fórmulas abreviadas, entre las que se destacan las ecuaciones de Bouvard, Benassi y Denzin (Diéguez et al., 2003), siendo esta última (ecuación 1), la que se utilizará en la presente investigación. En donde, d es el diámetro medido a la altura del pecho y hr se refiere a la altura reducida del individuo.

$$v = \left(\frac{3.14}{4} \right) * d^2 * hr \quad (1)$$

Cabe recalcar que la altura reducida es calculada de acuerdo a la ecuación 2, como el producto entre el coeficiente mórfico (f) por la altura medida en campo del árbol o arbusto (h).

$$hr = f * h \quad (2)$$

Diéguez et al. (2003) plantean los valores de los coeficientes mórficos para los tipos dendrométricos clásicos como se indica en la Tabla 1. Siendo estimaciones obtenidas a partir de la relación entre el coeficiente mórfico natural con el cociente de forma de Hohenadl (cocientes entre el diámetro del tronco a diferentes alturas y un diámetro de referencia medido a un porcentaje de la altura total del árbol).

En la estimación del volumen del árbol, estos cocientes introducen anomalías importantes por el peso diferente que tiene cada sección fija, según sea la altura del árbol. Las estimaciones obtenidas para el coeficiente mórfico natural de Hohenadl, son cercanas al valor real para los tipos dendrométricos paraboloides y cono, sin embargo se debe tomar en cuenta que existe un pequeño error para los tipos cilindro y neiloide (Diéguez et al., 2003).

Tabla 1. Coeficientes mórficos para los tipos dendrométricos clásicos

Tipo dendrométrico	<i>f</i> Hohenadl
Cilindro	0.7680
Paraboloides	0.5403
Cono	0.3707
Neiloide	0.2442

Fuente: Extraído de Diéguez et al., 2003.

2.1.7 Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados en la evaluación del potencial energético

Los SIG son considerados como un conjunto de programas y aplicaciones informáticas que permiten gestionar información de acuerdo a una base de datos referenciada espacialmente (Aliaga, 2006). Por consiguiente, dan la posibilidad a quienes se encargan de la gestión del territorio, de plantear diferentes escenarios sobre una situación determinada en la que es posible visualizar los resultados de la ejecución de ciertas políticas o lo que ocurriría si se siguen llevando a cabo determinadas tendencias a lo largo del tiempo (Chen et al., 2009).

Los instrumentos de análisis geográfico entre los que se encuentran los SIG, se han posicionado como la base para la materialización de nuevos proyectos e ideas dentro de varios ejes de la planificación territorial en zonas urbanizadas (Geneletti & Van, 2008).

Las herramientas SIG también han cumplido un papel relevante para la identificación y delimitación de zonas de importancia para el desarrollo productivo de recursos naturales con fines energéticos (García et al., 2005), lo que ha permitido establecer parámetros de manejo, protección y uso sostenible de diversas especies y los ecosistemas a los que pertenecen (Torres & Peña, 2011).

2.1.7.1 Índice de Vegetación Normalizado (NDVI)

El Índice de Vegetación Normalizado o también conocido como NDVI es un índice sensible a la cubierta vegetal, que puede ser calculado a partir del uso de SIG. Permite analizar las características biofísicas y la distribución espacial de las plantas en un área específica (Gibert et al., 2005).

El NDVI determina la densidad de la vegetación a partir de las distintas longitudes de onda, la luz visible y la luz infrarroja, que son absorbidas o reflejadas por las plantas (Ospino & Ramos, 2017). Cuando la luz del sol choca contra la vegetación que se encuentra asentada en la superficie, el pigmento de las hojas (clorofila) absorbe luz visible (0.4 a 0.7 μm) para ser utilizada en el proceso de la fotosíntesis. Las estructuras celulares de las hojas por su parte reflejan luz infrarroja (0,7 a 1 μm) y cuando la vegetación está saludable refleja un nivel alto de luz infrarroja (Roldán & Poveda, 2006).

Este índice de vegetación genera resultados que tienen valores entre -1 y 1, en donde 1 representa zonas verdes, los valores cercanos a 0 corresponden a terreno desnudo y los que se encuentran entre 0.1 a -1 corresponden a áreas de roca, arena o nieve.



Cuando el NDVI genera un resultado entre 0.2 a 0.3 muestra la presencia de terrenos con arbustos y prados, mientras que los valores altos que están en el rango de 0.6 a 0.8 indican la existencia de bosques (ESRI, 2016).

La fórmula para su cálculo se encuentra descrita en la ecuación 3, en donde IRC es la reflectividad en el infrarrojo cercano y R es la reflectividad en el rojo.

$$NDVI = \frac{IRC - R}{IRC + R} \quad (3)$$

2.1.7.2 Clasificación digital de imágenes satelitales

La clasificación digital de imágenes satelitales es un procedimiento que puede ser llevado a cabo mediante la utilización de SIG. De manera general se la define como la agrupación de píxeles que cuentan con una misma característica que, a partir de la aplicación de métodos estadísticos permite clasificar en categorías o clases a los otros píxeles que forman parte de una imagen (Angelini, 2016).

Los métodos de clasificación digital pueden ser de dos tipos: clasificación supervisada y clasificación no supervisada. La primera requiere conocer de manera previa las categorías en las que se agruparán los píxeles, por lo que es necesario realizar trabajo de campo. A diferencia de la segunda, en la que el ordenador define el número de clases en las que se clasificará la imagen (Borgnia et al., 2006). Por estos motivos se puede considerar que el primer método cuenta con una mayor precisión, siendo empleado para la presente investigación.

2.2 ESTADO DEL ARTE

2.2.1 Estudios previos desarrollados a nivel internacional

- **Asia**

Corea del Sur: En este país se ha desarrollado un estudio enfocado en analizar el potencial energético de la biomasa forestal dentro de cinco ciudades importantes del país asiático. Esta investigación se llevó a cabo a partir de una base de datos otorgada por el gobierno local, el mismo que durante los últimos años ha logrado incorporar en sus ciudades, centrales térmicas que funcionan con este recurso renovable (Kook & Lee, 2015).

Es por este motivo que el estudio tuvo como objetivo principal replantear las densidades energéticas territoriales en cada uno de los centros urbanos, debido a que en años pasados éste parámetro fue calculado de acuerdo a un área que actualmente se ha incrementado de manera considerable.

En este caso de estudio se categorizó a la biomasa forestal en maderas duras, suaves y recursos mixtos, su poder calorífico fue calculado en kilocalorías sobre kilogramos y a este factor se lo relacionó con el valor de la superficie, que ocupaba cada tipo de biomasa. Mediante estos datos se obtuvo un resultado de 12.481,143 tep/ha, correspondientes al potencial energético de la biomasa forestal generada por los residuos de podas, valor que pudo ser comparado con la información de ciudades aledañas del mismo país.

Los autores llegaron a la conclusión de que la biomasa forestal es una de las fuentes con mayor potencial energético, sin embargo, las plantas de producción de energía de los centros poblados se encuentran limitadas por el incremento de las áreas locales. Constituyéndose en un factor que debe ser tomado en cuenta al implementar este tipo de tecnologías para el abastecimiento energético dentro de las ciudades.

- **Europa**

España: Mediante la investigación llevada a cabo por Domínguez et al. (2003), en la región de Navarra – España, se ha desarrollado una metodología para evaluar la biomasa forestal destinada a la producción de energía. La investigación se ha centrado en el análisis de la disponibilidad de los residuos forestales, los mismos que han sido cartografiados en el lugar de estudio, con el objetivo de disponer de información referenciada para la adopción de estrategias regionales en la rama de las energías renovables.

La provincia española contaba con un inventario forestal previo, que fue de utilidad para evaluar la distribución de las superficies forestales, que son consideradas como áreas estables a lo largo del tiempo. Se tomaron en cuenta especies arbóreas como robles, encinas, álamos y pinos, evaluando en primer lugar la superficie que éstos ocupaban en la región para proseguir a determinar un índice de residuos específico por cada especie.

A partir de pruebas de laboratorio y la utilización de un calorímetro, se estimó el poder calorífico superior de las especies vegetales y se determinó su poder calorífico inferior, que fue relacionado con la cantidad de producción (unidades de masa) obtenida.

Con la aplicación de herramientas SIG se estableció la energía potencial en la provincia, mediante la asignación de un código correspondiente al inventario forestal para cada una de las especies. De manera posterior la información vectorial de su distribución se rasterizó, utilizando como referencia el tamaño de un pixel que correspondía a una hectárea de resolución espacial.

Finalmente, como conclusión se estableció que las especies *Fagus sylvatica*, *Pinus Sylvestris* y *Quercus Ilex* son las más representativas energéticamente en la región de Navarra. Además, se plantea que los SIG son una herramienta eficaz para evaluar la disponibilidad de recursos biomásicos, lo que facilita la posterior interpretación sobre la viabilidad de su uso.



- **América Latina**

Argentina: En la ciudad argentina General Pueyrredón, se ha evaluado la biomasa potencial como un recurso que forma parte de las energías renovables alternativas. Para lo que se ha llevado a cabo un estudio a partir de información estadística perteneciente a las agencias oficiales del país latinoamericano. La base de datos de mayor relevancia fue la obtenida del Departamento de Servicios de Planificación (ENOSUR), el mismo que facilitó los datos de las podas de los árboles ubicados en la zona urbana, en el período 2009-2010 (Roberts et al., 2015).

Como primer paso se realizó una identificación y caracterización de la biomasa forestal disponible, sus períodos de poda y su ubicación geográfica. Posteriormente se generó un catálogo con las propiedades físicas y el nivel de producción de cada especie que componía la biomasa, para después llevar a cabo el cálculo de su energía potencial en función del tiempo.

Este parámetro fue relacionado con el valor del poder calorífico inferior obtenido mediante revisión bibliográfica para las especies forestales, herbáceas y aquellas pertenecientes a la actividad de horticultura, obteniendo como resultado que las podas de los árboles urbanos representan 497.5 TJ/año, que es igual al 14.72% del total de la energía potencial aprovechable en General Pueyrredón.

Roberts et al. (2015) concluyeron que fue fundamental la información estadística otorgada por parte de las agencias de gobierno de la ciudad; también establecen que la incorporación de este recurso puede llegar a abastecer en un 10% las necesidades energéticas, reduciendo así la dependencia en aquellos sectores que actualmente utilizan gas natural.



Chile: Como parte del estudio de los antecedentes para el establecimiento de una planificación energética regional en la cuenca del lago Ranco en Chile, Torres & Peña (2011) se han planteado relacionar la planificación territorial y la aplicación de SIG, con el objetivo de estimar la energía disponible a partir de la biomasa forestal en base a su poder calorífico.

En esta investigación se utilizaron imágenes satelitales para cartografiar el área de estudio y de esta manera se obtuvo información sobre la superficie ocupada por los recursos forestales. Además, se aplicó una metodología estándar con la que se logró calcular el índice de vegetación normalizado en la cuenca y posteriormente se llevó a cabo un análisis multicriterio, a partir del que se realizó una zonificación de aquellas áreas de las que se podía disponer de biomasa.

En lo que respecta a la estimación del potencial energético de los restos de hojas, ramas y trozos de madera, se llevó a cabo un muestreo forestal con el fin de identificar las especies vegetales a las que correspondían cada uno de los elementos mencionados. Se procedió a realizar el cálculo de su poder calorífico inferior, mediante la utilización de una bomba de oxígeno; estos resultados se extrapolaron mediante la utilización de SIG a una unidad espacial cartográfica (hectárea) y de esta forma se obtuvo una energía potencial de 40,350.15 kilowatt- hora por hectárea.

Como conclusiones del estudio Torres & Peña (2011), señalan que una base de datos actualizada sobre los componentes del espacio geográfico en análisis, facilita mucho la zonificación adecuada de los recursos naturales disponibles. Así como se plantea que la utilización de la biomasa forestal de manera sustentable, puede convertirse en una oportunidad para un manejo eficiente desde el punto de vista energético.



Colombia: Gutiérrez et al. (2015) han planteado que al tomar en cuenta los recursos forestales como materia prima, es necesario tener información sobre la diversidad biológica que constituye esta fuente de energía, el área que ocupa en el territorio y sus proporciones y dinámicas de desarrollo; de tal forma que se pueda valorar de manera real su potencial y sea posible plantear procesos de manejo y utilización sostenible, que no cuenten con un enfoque netamente extractivista.

En este mismo sentido Budí (2016) menciona, en su artículo llevado a cabo en territorio colombiano, que el análisis de las cantidades y calidades que posee este recurso renovable, es uno de los requerimientos más importantes para determinar la viabilidad de su aprovechamiento, con fin de abastecer energéticamente a una sociedad.

2.2.2 Estudios previos desarrollados a nivel local

Riobamba: En el Ecuador se han desarrollado algunos estudios que evalúan la biomasa residual de la madera proveniente de recursos forestales, entre los que se encuentra el planteado por Orozco (2017); quien realizó la localización y cuantificación de este tipo de biomasa en el cantón Riobamba. Los resultados de la evaluación muestran que el sector industrial maderero produce 61.21 ton de biomasa residual, de las cuales el 17.37% podría ser destinado para generación eléctrica (combustible gaseoso), produciendo 39.34 MWh de energía por semana.

Pichincha: Otra investigación similar, es la propuesta por Arroyo & Reina (2017), quienes han llevado a cabo un análisis del potencial energético de los desechos de la industria maderera en la provincia de Pichincha, para su utilización en una caldera de vapor. Desarrollando una metodología en la que se ha comparando el comportamiento del poder calorífico de recursos residuales provenientes de Pino (*Pinus radiata*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Colorado (*Guarea kunthiana*) y Laurel (*Cordia alliodora*).

Mediante la investigación se concluyó que el poder calorífico de los combustibles derivados del petróleo es 3 veces superior al de la madera, sin embargo, con el balance energético, exergético y el cálculo de la entropía, los autores determinaron que la biomasa podría ser utilizada como un combustible sustitutivo.

Azuay: Por otra parte, se ha analizado también el trabajo desarrollado por los ecuatorianos Ludeña & Vázquez (2017), en donde se propone un sistema de generación eléctrica utilizando la biomasa residual forestal, dentro de la granja Irquis de la Universidad de Cuenca.

Los resultados de la evaluación establecen que en el área de estudio 144 ha corresponden a bosque de pino (*Pinus radiata*), de las cuales se obtuvieron muestras de residuos forestales, que al ser analizadas en una bomba calorimétrica tuvieron un poder calorífico promedio de 19490.5 KJ/Kg. En caso de que este tipo de biomasa forestal fuese utilizada con fines energéticos, representarían anualmente una producción de 0.6 MW o 1MW, si el potencial actual existente es despachado en 5 o 3 años respectivamente.

Sin embargo, de la revisión documental efectuada, se ha establecido la ausencia de estudios relacionados con la evaluación de la biomasa lignocelulósica como fuente de energía en los espacios públicos urbanos, lo que la convierte en un recurso disponible solamente a nivel privado, que podría devenir en problemas de monopolización de esta fuente de energía.

Bajo los criterios establecidos por la normativa nacional y local sobre el desarrollo de las energías renovables, es importante recalcar que esta legislación no puede ser aplicada si en la ciudad existe una limitación en cuanto a la cantidad y calidad de datos que precisen la disponibilidad de los distintos recursos renovables con los que se cuenta.



Esta situación constituye uno de los motivos que generan un escepticismo considerable por parte de los gobiernos locales y su falta de interés, para la toma de decisiones relacionadas con la incorporación de tecnologías que contemplen a los recursos forestales como fuente de energía en la ciudad.

A partir de la información recopilada es posible establecer que el uso de la biomasa lignocelulósica con fines energéticos, es una posibilidad que está siendo estudiada a nivel global y que ya ha sido desarrollada en ciudades de países como Corea del Sur (Kook & Lee, 2015), España (Domínguez et al., 2003) y Argentina (Roberts et al., 2015).

Lo que muestra un fuerte interés de diversas sociedades por implementar modelos de desarrollo que disminuyan los efectos adversos causados por las actividades humanas, como por ejemplo los del cambio climático. Fenómeno que tras ser estudiado en los últimos años, se ha catalogado como una de las principales preocupaciones de gobiernos, movimientos sociales y de las personas en general; por lo que el llevar a cabo acciones frente a sus causas es una alternativa que debe ser puesta a consideración en diversos ámbitos y más aún en aquellos en los que se realiza la toma de decisiones.

De esta forma, es posible plantear como primer requerimiento una evaluación inicial de los componentes de la biomasa lignocelulósica (árboles y arbustos) distribuida en la ciudad de Cuenca. Al contar con esta información, como lo demuestran las investigaciones analizadas, será posible obtener los valores del poder calorífico y estos resultados extrapolarlos para el área de estudio, mediante la aplicación de técnicas SIG.

Este método de procesamiento de datos ha tenido muy buenos resultados en otros países, constituyéndose en una herramienta útil para establecer una gestión eficiente de los recursos forestales. Además, se muestra que los SIG permiten plantear escenarios futuros en los que este recurso renovable se pueda incorporar como una fuente sustentable de abastecimiento.



Por lo que, mediante la presente investigación se puede sentar una base para el desarrollo de proyectos en esta línea de estudio, con miras a contribuir con los requerimientos legales, sociales y de convivencia con la naturaleza que tiene la ciudad; en donde se establezca que esta fuente de energía puede ser gestionada de forma efectivamente renovable, dentro de la planificación energética de Cuenca como centro urbano.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

De acuerdo a los requerimientos del Proyecto *“Abastecimiento energético renovable desde recursos endógenos, en ciudades de países en vías de desarrollo en el marco del metabolismo urbano. Caso de Estudio Cuenca, Ecuador”*, se estableció como área de estudio a la ciudad de Cuenca, delimitada por las 80 zonas censales, que fueron definidas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2010 (Figura 1).

El casco urbano de Cuenca se localiza en la provincia del Azuay y está ubicado en la región centro-sur del Ecuador, cuenta con una superficie aproximada de 72 km² y una población de 331 028 habitantes. La ciudad se encuentra a una altura de 2550 m.s.n.m., posee una temperatura promedio de 15.6 °C, la precipitación media anual es de 73.17 mmH₂O/m² y el valor de la humedad relativa es del 62% (Plan Estratégico Cuenca 2020, 2004).

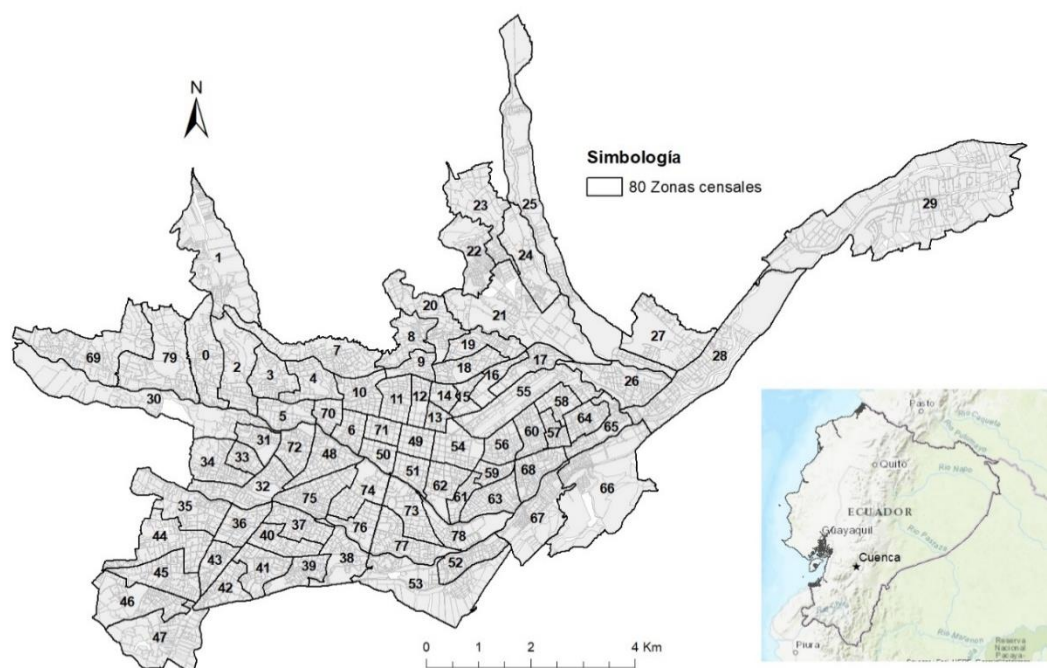


Figura 1. Área de estudio

Fuente: Elaborado a partir de INEC, 2010

La presente investigación se ha enfocado en las áreas verdes públicas (AVP) de la parte urbana, catastradas en los planos de “Infraestructura Verde de la Ciudad de Cuenca”, los mismos que han sido realizados por el Departamento Cinturón Verde del GAD Municipal.

A partir de la información cartográfica otorgada por la institución, fue posible distinguir a las AVP en parterres, parques y riberas (Ver Anexo 3.1), de acuerdo a su ubicación y función dentro de la ciudad, como se muestra en la Figura2.

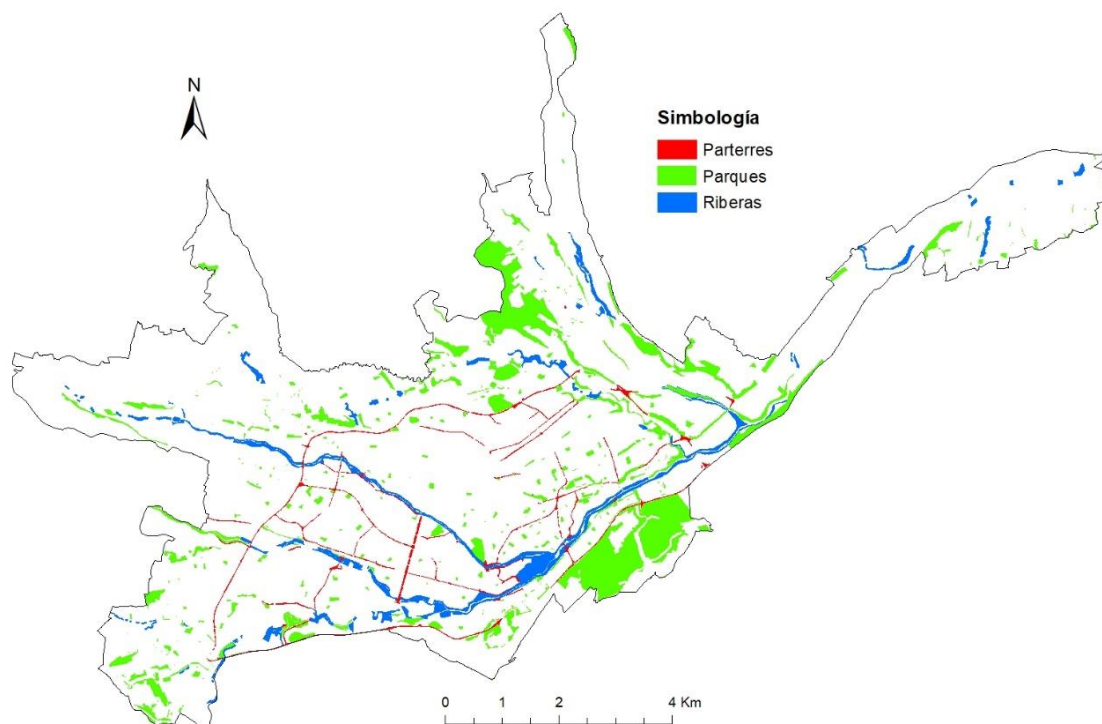


Figura 2. Áreas Verdes Públicas de Cuenca
Fuente: Elaborado a partir de Cinturón Verde, 2018

3.2 MÉTODOS

La metodología aplicada se desarrolló de acuerdo a tres ejes generales: procesamiento de datos, trabajo de campo y trabajo de laboratorio, a partir de los cuales se llevaron a cabo un total de cinco procesos, como lo describe el Gráfico 1. Éstos se enfocaron en la aplicación de técnicas SIG, con la finalidad de estimar el potencial energético de la biomasa lignocelulósica en las AVP de Cuenca.

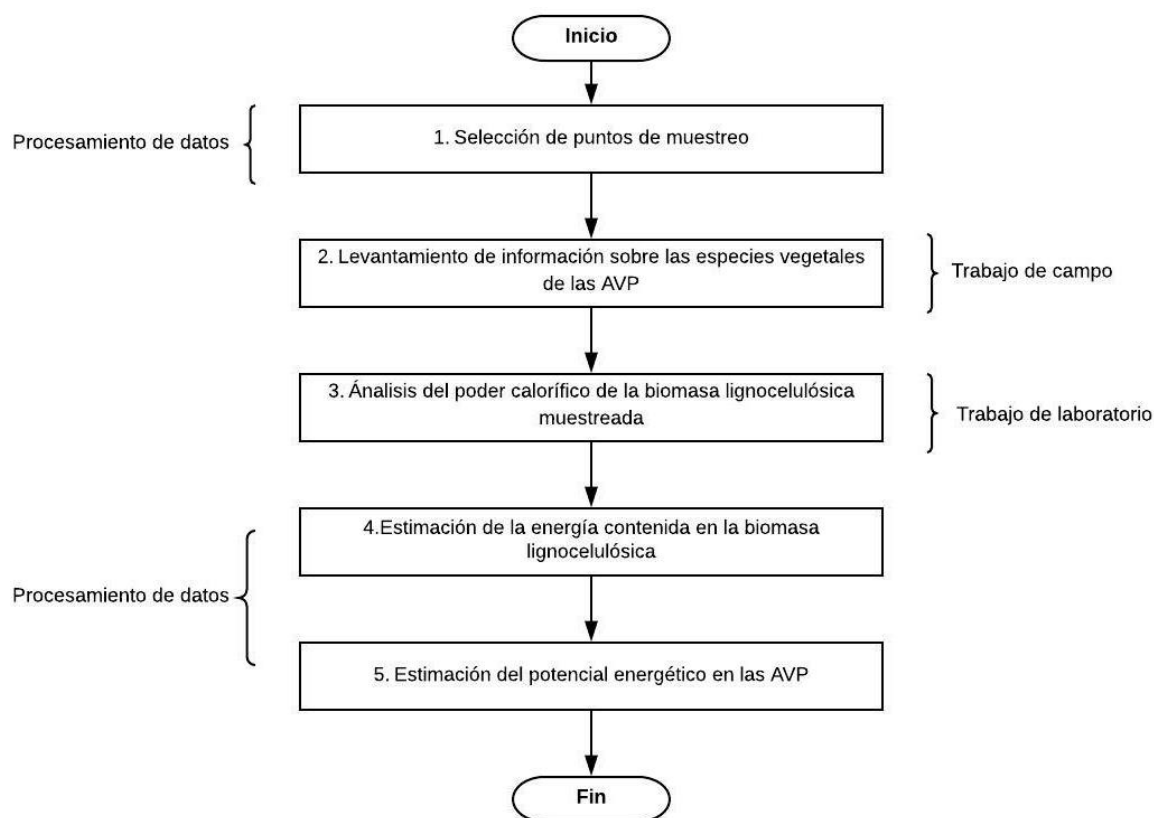


Gráfico 1. Diagrama de flujo de la metodología aplicada

Fuente: Elaboración propia

3.2.1 Selección de puntos de muestreo

Para evaluar el potencial energético se requiere identificar en primer lugar las especies vegetales que conforman la biomasa lignocelulósica disponible (Roberts et al., 2015), definida como el recurso renovable en estudio. Surgiendo así la necesidad de establecer mediante un procedimiento de muestreo, como el sugerido por Gutiérrez et al. (2015), la distribución de los distintos tipos de plantas leñosas existentes en las AVP de la ciudad.

Se establecieron los puntos de muestreo en las AVP que cumplían con dos criterios; se escogieron aquellas que se encontraban dentro de un rango de superficie, obtenido mediante un índice de confiabilidad y de éstas se identificaron las que tenían un NDVI igual o mayor al valor promedio que tuvo este indicador de vegetación en todas las AVP de la ciudad.

Mediante la aplicación de técnicas estadísticas se realizó el cálculo del Índice de Confiabilidad (IC) para la estimación del tamaño mínimo y máximo de las AVP, utilizando los niveles de confianza más comunes: 90%, 95% y 99% (Berget, 2006). En este caso se consideró que era adecuado trabajar con un nivel de confianza del 90%, debido a la variabilidad existente en la distribución de las especies vegetales.

El índice de confiabilidad se calculó a partir de la ecuación 4, en donde X corresponde a la superficie media de cada tipo de AVP (parques, parterres y riberas), σ pertenece a la desviación estándar que tienen las áreas de los polígonos de cada clasificación, n hace referencia al número total de elementos tomados en cuenta por categoría, Z es el nivel de confianza seleccionado (90%) y μ indica el número total de polígonos encontrados dentro del intervalo de confianza.

$$X - Z * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq X + Z * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (4)$$

Para este procedimiento se utilizaron las estadísticas mostradas en la Tabla 2, pertenecientes a la cartografía de los Planos de Infraestructura Verde de la ciudad, que fue cargada en el programa SIG ArcMap ®

Tabla 2. Estadísticas de AVP consideradas para calcular el IC

Categoría	# Elementos	Media (ha)	Desviación E. (ha)
	n	X	σ
Parques	757	0.88	5.43
Parterres	302	0.05	0.07
Riberas	286	0.74	1.20

Fuente: Elaborado a partir de Cinturón Verde, 2018

Con el propósito de establecer el NDVI en las AVP de la ciudad, se utilizaron productos satelitales descargados de la plataforma virtual del Proyecto Planet (*Planet Labs Inc. © 2019*). Que ofrece sets de imágenes de alta calidad, con una resolución espacial 3.14 x 3.14 m de píxel y una temporalidad diaria; en este caso las imágenes correspondían al 20 de abril del año 2018 y contaban una nubosidad del 19%.

Aplicando la ecuación 3 en el programa SIG, se realizó el cálculo del NDVI y se obtuvo un histograma (*Ver Anexo 1.1*), dentro del cual se estableció el valor de la media (0.26) de este índice y con esta información se hizo una reclasificación de los resultados en dos categorías: valores menores a 0.26 y valores iguales o mayores a 0.26.

De esta manera cada una de las AVP que cumplían con el primer criterio de selección (IC) contaba con varios polígonos internos que representaban al NDVI igual o mayor a la media, por lo que fue necesario escoger de manera aleatoria uno de ellos para determinar el punto inicial para la construcción de la parcela de muestreo.



Con la distribución de los puntos muestrales, se dividió la ciudad en 6 zonas para la ejecución ordenada del trabajo de campo. Se realizaron mapas de cada zona y también de cada punto de muestreo, con sus respectivas coordenadas de ubicación (*Ver Anexo 2.1*).

3.2.2 Levantamiento de información sobre las especies vegetales que conforman la biomasa lignocelulósica de las AVP

Con el fin de facilitar y agilizar la toma de datos en campo se utilizó la herramienta tecnológica Open Data Kit (ODK), la misma que cuenta con la capacidad de recopilar, administrar y almacenar un conjunto amplio de datos. Además, utiliza aplicaciones espaciales que permitieron geolocalizar los individuos monitoreados en el área de estudio.

Para este proceso se programó un servidor de tal manera que se pudieran recibir en línea los resultados del muestreo, para lo que se generaron tres tipos de formularios. Cada uno de éstos permitió recopilar la siguiente información, FORMULARIO 1: fecha, grupo, punto de muestreo, clasificación del punto de muestreo, nombre del lugar, coordenadas de ubicación de la parcela, foto de la parcela y observaciones (*Ver Anexo 1.2*). FORMULARIO 2: coordenadas de ubicación del individuo, clasificación de la especie vegetal, forma del tronco, circunferencia del tronco, altura, foto del individuo, nombre común, nombre científico, observaciones (*Ver Anexo 1.3*). Y el FORMULARIO 3: punto de muestreo, coordenadas de ubicación, nombre común, nombre científico, foto de la especie, observaciones (*Ver Anexo 1.4*).

Mediante los mapas se accedió a cada uno los puntos de muestreo y en primera instancia se llevó a cabo la construcción de una parcela con la que se delimitó un área total de 481m² (Imagan 5). Este valor corresponde al área mínima calculada con el

índice de confiabilidad, de tal forma que se monitorearon todas las AVP identificadas dentro de este intervalo de confianza.



Imagen 5. Parcela de muestreo

Fuente: Autoras

En dispositivos móviles que contaban con un sistema operativo Android, se descargaron los formularios mencionados. Para la toma de los datos generales de las parcelas se procedió a llenar el FORMULARIO 1, obteniendo sus coordenadas de ubicación, además se identificó el nombre del lugar al que pertenecían. En casos específicos en los que el punto de muestreo no era un área pública o tuviera actualmente otra función (botadero de basura, construcciones públicas, etc), se colocó dentro de las observaciones como predios erróneos de los Planos de Infraestructura Verde de la Ciudad de Cuenca.

Una vez recopilada esta información, se realizó el FORMULARIO 2 para cada uno de los individuos encontrados dentro de los 481m² (Imagen 6). De esta manera se tomaron las coordenadas de ubicación de los árboles y arbustos, se identificó la forma de su tronco y se obtuvieron las medidas de circunferencia y altura. Esta última fue calculada con la aplicación móvil Measure Height, que mediante ecuaciones trigonométricas permite estimar la altura de un árbol, de acuerdo a la distancia a la que se encuentre el observador.

Se tomó también una foto de la especie vegetal en campo, se colocó su nombre común y utilizando la guía de plantas de la Universidad del Azuay “*Árboles y Arbustos de los Ríos de Cuenca*” se identificó el nombre científico; finalmente se anotaron las observaciones sobre cada individuo.



Imagen 6. Toma de datos en campo

Fuente: Autoras

Por otra parte, en los puntos de muestreo en los que solamente existía kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), se llenó el FORMULARIO 3 que permitió establecer la ubicación de aquellas áreas que no contaban con biomasa lignocelulósica (Ver Anexo 2.2).

Finalmente, cada formulario fue revisado a detalle, finalizado y enviado al servidor de la aplicación ODK.

3.2.3 Análisis del Poder Calorífico de la biomasa lignocelulósica muestreada

Para determinar el poder calorífico de la biomasa lignocelulósica, se consideró trabajar con muestras de los nueve árboles y arbustos más abundantes, identificados como las especies representativas de la zona de estudio. Para definir las nueve especies se descargaron de la plataforma virtual del ODK todos los datos obtenidos en campo con el FORMULARIO 2, los mismos que se encontraban en un formato compatible con el

programa Microsoft Excel, a partir de lo que se obtuvo un histograma de frecuencia de la abundancia de las plantas.

Para la toma de las muestras se identificó dentro de esta base de datos un individuo por cada especie representativa (*Ver Anexo 3.2*). Éstos fueron seleccionados de acuerdo a las características morfométricas de un ejemplar considerado como una planta adulta, cuyas medidas de diámetro y altura no variarán de manera significativa a lo largo del tiempo (Barahona, 2005), (Minga & Verdugo, 2015), (Lingelsh, 2013), (Poynton, 1977), (CONAFOR, 1805), (Kurth, 1819), (Burgos, 2013).

Al analizar la metodología propuesta por Ortiz (2013), en donde se realiza una caracterización de la biomasa forestal con interés energético; se consideró adecuado tomar muestras compuestas de las ramas y hojas de cada planta, utilizando los métodos de muestreo establecidos por la Norma UNE-EN-ISO18135:2018 (UNE, 2018) (Imagen 7). Debido a que el autor establece que para determinar el poder calorífico superior de una especie vegetal es posible obtener resultados muy similares (*Ver Anexo 3.3*), si se toma una muestra de la madera del tronco (20433 KJ/Kg), así como una muestra de los restos constituidos por ramas y hojas (20750 KJ/Kg),



Imagen 7. Toma de muestras de especies representativas

Fuente: Autoras

Sin modificar las condiciones iniciales, las muestras (Imagen 8) fueron llevadas al laboratorio de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Cuenca.



Imagen 8. Muestras de especies representativas

Fuente: Autoras

3.2.3.1 Análisis del poder calorífico superior (PCS) de especies representativas

El instrumento utilizado para el cálculo del poder calorífico superior de las muestras fue la bomba calorimétrica (IKA C200), que para su correcto funcionamiento requiere de un acondicionamiento previo de los elementos a ser analizados. Razón por la cual las ramas y hojas de cada especie fueron secadas a $105^{\circ}\text{C} \pm 1$ durante 24 horas (Imagen 9) y trituradas en morteros de cerámica.

Estas muestras se colocaron en una caja Petri de vidrio y se sellaron herméticamente con cinta parafilm, para evitar el ingreso de humedad (Ver Anexo 1.5).



Imagen 9. Secado de muestras en la estufa

Fuente: Autoras

Mediante los lineamientos de la Norma UNE-CEN/TS 14918: EX, se pesó en una balanza analítica de 0.30 a 0.40 gramos de biocombustible seco (muestra acondicionada), como se ve en la Imagen 10. El dato del peso fue ingresado en el panel digital de la bomba calorimétrica y en su cámara cerrada se procedió a realizar el proceso de combustión bajo presencia de oxígeno y a una presión elevada (30 bar) (Imagen 11).

Dentro de este instrumento una camisa adiabática de agua absorbe el calor liberado por el combustible, evitando errores por fugas de energía durante el proceso, lo que produce la generación de gases a bajas temperaturas. Al haber llevado a cabo el ensayo a una alta presión, la mayor parte del agua contenida en los biocombustibles cambia de estado condensándose (Martínez, 2009). Fialmente el resultado digital generado por la máquina se encuentra en unidades de energía sobre masa (J/g).



Imagen 10. Pesado de la muestra seca
Fuente: Autores



Imagen 11. Resultado de análisis del PCS
Fuente: Autores

3.2.3.2 Cálculo del poder calorífico inferior (PCI)

Aplicando los métodos establecidos por Martínez (2009) se calculó el PCI, de acuerdo a la ecuación 5. Éste se considera como el resultado de la energía aprovechable que no toma en cuenta la energía de condensación del agua de las muestras.

$$PCI = PCS - 597 * (9H + \%w) \quad (5)$$

En la fórmula interviene el valor del poder calorífico superior en Kcal/Kg de combustible (obtenido en la bomba calorimétrica), 597 hace referencia al calor procedente de la condensación del vapor de agua formado en el ensayo de combustión (Kcal/Kg), 9 son los kilos de agua que se generan al oxidar 1Kg de hidrógeno, H es el porcentaje de cuantificación del hidrógeno y finalmente %w se refiere al porcentaje de humedad que posee la muestra.

En el caso de la cuantificación del hidrógeno, se estableció que los distintos recursos que conforman la biomasa maderable no cuentan con una variación significativa, llegando generalmente a tener un 6% de hidrógeno en su composición (Vassilev et al., 2010).

Por lo tanto, se utilizaron los datos del estudio realizado por Márquez et al. (2001), en donde se llevó a cabo un análisis elemental de muestras arbóreas pertenecientes al género *Eucalyptus* y *Pinus*, obteniéndose el porcentaje de hidrógeno en base seca para cinco de sus especies, como se muestra en la Tabla 3. De tal manera que, al haber identificado que estos dos géneros forman parte de las especies representativas de las AVP y constituyen el 35.37% de los individuos muestreados, se utilizó en la ecuación del PCI el valor de la media del contenido de hidrógeno (6.24%).

Tabla 3. Análisis elemental de las biomásas de origen natural estudiadas

A. elemental	<i>Pinus caribea</i>	<i>Pinus tropicalis</i>	<i>Eucalyptus pellita</i>	<i>Eucalyptus pellita</i>	<i>Eucalyptus citriodora</i>
% C	46.75	49	48	47.29	46.90
% H	6.53	6.01	6.20	6.05	6.43
% N	0.14	0.10	0.12	0.11	0.10
% O	46.18	44.55	45.48	46.54	46.57

Fuente: Extraído de Márquez et al., 2001

Para el cálculo del porcentaje de humedad se utilizaron los criterios establecidos en la Norma UNE-CEN/TS 14774: EX. De esta manera se pesó en la balanza analítica una cápsula de porcelana vacía, en ésta se colocó la muestra y nuevamente se realizó su

pesaje. Se dejó la cápsula en la estufa por un período de 24 horas a una temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 1$. Se colocó la cápsula con el contenido en un desecador para que se enfriara, obteniendo nuevamente en la balanza el peso final de la muestra seca.

Finalmente, mediante la ecuación 6 se calculó el contenido de humedad de las especies representativas (*Ver Anexo 3.4*). Donde, m_1 es el peso de la cápsula con la muestra antes del secado y m_2 es la masa de la cápsula con la muestra seca.

$$\% w = \frac{m_1 - m_2}{m_2} * 100 \quad (6)$$

Para estimar el PCI de las especies no representativas se aplicó igualmente la ecuación 5, utilizando el dato del PCS medio de las 9 especies analizadas, debido a que el rango de variabilidad de los resultados obtenidos para este factor no fue considerable. De igual forma se trabajó con la media del porcentaje de humedad y con un valor de 6.24% de hidrógeno, ya que como se mencionó es un parámetro que no tiene un cambio significativo en el tipo de biomasa de estudio.

3.2.4 Estimación de la energía contenida en la biomasa lignocelulósica

3.2.4.1 Estimación de la energía contenida en la biomasa lignocelulósica muestreada

Ya que la bomba calorimétrica calcula de manera automatizada el PCS de una muestra y a partir de este valor se estima el PCI, este último resultado se encuentra en unidades de Joule por gramo, por lo que se requiere eliminar la masa para obtener únicamente la energía que posee cada especie vegetal.

Se consideró entonces, necesario determinar la densidad relativa por cada muestra analizada, ya que ésta representa la relación entre la masa y el volumen como lo expresa la ecuación 7 y 8.

$$\rho = \frac{masa}{volumen} \quad (7)$$

Despejando la masa de la fórmula anterior, se obtiene que:

$$masa = \rho * volumen \quad (8)$$

Por lo tanto se aplicó la metodología del picnómetro para obtener la densidad relativa (ρ). Para lo que se procedió a llenar con agua destilada un picnómetro de 50cc y se tomó su temperatura (parámetro para el que se utilizaron los factores de corrección definidos en el Anexo 3.5).

Seguido de esto se colocó el picnómetro con el agua sobre una luna de vidrio y se pesaron estos elementos en la balanza analítica (masa 1), se colocó el biocombustible en la luna sobre la que estaba el picnómetro y se obtuvo una masa 2. Con este dato se prosiguió a insertar la muestra dentro del picnómetro, perdiéndose cierta cantidad de volumen de agua; con papel absorbente se retiró el líquido sobrante y se pesó la luna con el picnómetro que contenía en su interior el agua destilada y la muestra (masa 3).

Con estos resultados se aplicó la ecuación 9 (Ver Anexo 3.6).

$$\rho_r = \frac{m2 - m1}{m2 - m3} * fc \text{ de la } T^\circ \quad (9)$$

En donde,

$m1 = [(masa \text{ picnómetro} + masa \text{ agua}) + (masa \text{ luna de vidrio})]$

$m2 = [(masa \text{ picnómetro} + masa \text{ agua}) + (masa \text{ luna de vidrio} + masa \text{ muestra})]$

$m3 = [(masa \text{ picnómetro} + masa \text{ agua} + masa \text{ muestra}) + (masa \text{ luna de vidrio})]$

$fc \text{ de la } T^\circ = \text{factor de corrección, de acuerdo al valor de la temperatura del agua destilada con la que se trabaja en ese momento}$



Para estimar el volumen de los individuos muestreados se aplicaron ecuaciones dendrométricas de acuerdo a los principios desarrollados por Diéguez et al. (2003), estableciéndose así una cubicación mediante las fórmulas abreviadas (descritas en la ecuación 1 y 2).

El valor de la masa de cada uno de los árboles o arbustos que se identificaron en el muestreo como parte de las especies representativas, fue multiplicado por el PCI, obteniendo la energía en (J). Sin embargo, se requirió realizar una conversión de unidades, debido a que para la evaluación energética de fuentes de biomasa se utiliza como unidad de medida la tonelada equivalente de petróleo (tep), que es igual a 41,840,000,000 J.

Al contar con los datos tomados en campo de la altura, el diámetro y la forma del tronco (coeficiente mórfico) de los individuos que pertenecían a las especies de menor abundancia, al igual que para las especies representativas se pudo obtener el valor de su volumen. A este dato se lo multiplicó por la densidad media de las especies representativas y se calculó la masa; este resultado fue multiplicado por el PCI, obteniendo únicamente la energía en tep.

Con los resultados de la energía contenida en todos los árboles y arbustos muestreados (1402), se realizó una suma general para obtener la energía existente en las parcelas de las AVP muestreadas.

3.2.4.2 Estimación de la energía contenida en la biomasa lignocelulósica aprovechable

Se realizó también la estimación de la cantidad de energía aprovechable que existe actualmente, la misma que proviene de los residuos forestales correspondientes a las podas de las AVP de la ciudad. En este caso se trabajó con los datos de la masa mensual que se obtuvo en el mantenimiento de las áreas verdes durante el año 2018, llevado a cabo por la Empresa Pública EMAC (*Ver Anexo 3.7*).

Las estadísticas de masa proporcionadas por la institución fueron relacionadas, de acuerdo a la ecuación 10, con el promedio del PCI de todas las especies identificadas en los predios de las AVP; debido a que éste es un parámetro que en las especies leñosas no presenta una variación representativa (Tabla 12).

$$E \text{ Aprovechable} = PCI \text{ prom} * m \text{ podas} \quad (10)$$

3.2.5 Estimación del potencial energético de la biomasa lignocelulósica

3.2.5.1 Estimación del área ocupada por biomasa lignocelulósica

Para la estimación del potencial energético se requiere relacionar la cantidad de energía contenida en la biomasa lignocelulósica con respecto al área que ésta ocupa en la zona de estudio (Dominguez & Marcos, 2000). Por lo tanto, mediante herramientas SIG se aplicó el método de la clasificación supervisada de imágenes satelitales, con lo que se calculó el área ocupada por los distintos elementos presentes en las AVP.

A partir de la revisión bibliográfica se estableció que para este procesamiento digital de imágenes era posible trabajar con las firmas espectrales de cada tipo de superficie a ser identificada. Las firmas espectrales son definidas como la radiación reflejada en función de la longitud de onda (ESA, 2009).

La siguiente fase correspondió a la definición de las categorías a ser utilizadas en la clasificación supervisada, para lo que se establecieron los denominados sitios de entrenamiento, que son grupos de píxeles o puntos a partir de los que se pueden identificar otros píxeles que cumplan con las mismas características (Verdú, 2008). Para lo que se trabajó con las siguientes categorías: superficie ocupada por kikuyo, área de espacios construidos y área de biomasa lignocelulósica (árboles y arbustos).

Por lo tanto, se requirió obtener una imagen en la que se pudiera visualizar la distribución de los distintos elementos y de este modo tener seguridad sobre la ubicación de los sitios de entrenamiento. Mediante el procedimiento establecido por Verdú (2008), se aplicó la herramienta SIG para crear una composición natural (RGB) con las imágenes satelitales del Proyecto Planet, en este caso se utilizaron las bandas tres (red), dos (green) y uno (blue) y el raster generado fue cortado en función de la cartografía de las AVP de los Planos de Infraestructura Verde de Cuenca.

Esta combinación permitió distinguir la vegetación (tonalidades verdes), el suelo desnudo o construcciones (tonalidades amarillentas y cafés) y las superficies que tenían agua (tonalidades azul oscuro o verde amarillento) (ESRI, 2016).

Durante el trabajo de campo fue posible conocer en un primer acercamiento algunas coberturas del terreno, sin embargo, los puntos muestreados pertenecían solamente a árboles y arbustos distribuidos únicamente en algunas AVP y a ciertas áreas conformadas por kikuyo. Por lo que no se contaba con información sobre la ocupación espacial de canchas de cemento, casas comunales u otras infraestructuras, que generalmente están presentes en estos espacios públicos.

Se colocaron en el raster RGB las referencias geográficas de árboles, arbustos y kikuyo, considerando a los elementos cuya ubicación, tomada con los dispositivos móviles, tuviese un nivel alto de precisión. Por otra parte se requirió colocar de manera manual puntos que pertenecieran a espacios construidos, de tal forma que la clasificación supervisada mostrara la variabilidad y la cantidad total de tipos de superficies existentes (Borgnia et al., 2006).

Los valores de la firma espectral de cada clase (*Ver Anexo 1.6*) fueron agregados en los comandos del programa SIG y utilizando sus herramientas se generaron los resultados del procesamiento digital de las imágenes en formato raster.

Para el cálculo del área total de la biomasa lignocelulósica presente en las AVP muestreadas, se obtuvo un polígono a partir de la clasificación supervisada en el que se identificó el valor del área ocupada por kikuyo y de los espacios construidos. Definiendo al área de la biomasa lignocelulósica como la diferencia entre la superficie total de las AVP muestreadas y el área correspondiente a kikuyo y espacios construidos, como se describe en la ecuación 11.

$$A_{biomasa\ lig.} = A_{tot} - (A_{kikuyo} + A_{construida}) \quad (11)$$

Para obtener el resultado en porcentaje del área ocupada por biomasa lignocelulósica, se realizó una relación de proporcionalidad directa de acuerdo a la ecuación 12, mediante la herramienta *Raster Calculator* perteneciente al SIG.

$$\% ABL = \frac{A_{biomasa\ lig.} * 100}{A_{tot\ parcelas\ muestreo}} \quad (12)$$

Posteriormente se calculó el área total de las parcelas muestreadas, sin tomar en cuenta a aquellas zonas identificadas en el trabajo de campo como privadas o en construcción. El dato de la superficie total de las parcelas ($A_{Parcelas}$) y el valor del porcentaje que ocupó la biomasa en las AVP de muestreo ($\% BL$) fueron multiplicados como se plantea en la ecuación 13, obteniendo así el valor del área de la biomasa lignocelulósica muestreada ($ABLM$) en hectáreas.

$$ABLM = A_{parcelas} * \% BL \quad (13)$$

Se realizó nuevamente una clasificación supervisada en todas las AVP de la ciudad utilizando la metodología anterior, con lo que se estimó el valor en hectáreas de la superficie total ocupada por esta clase de vegetación.

3.2.5.2 Estimación del potencial energético total

Debido a que, a partir del procedimiento previo se obtuvieron datos sobre la capacidad de conversión a energía de los árboles y arbustos presentes en las parcelas de las AVP muestreadas y se conocía el área ocupaban en estos espacios, se extrapolaron los resultados para estimar el potencial energético en todas las AVP de la ciudad.

Se utilizó el programa SIG en el que se insertaron los datos de, la capacidad de conversión a energía existente en las plantas de las parcelas de muestreo (293.94 tep) y de la superficie ocupada por el recurso renovable (ABLM); relacionándolos con el valor del área total ocupada por biomasa lignocelulósica en todas las AVP de Cuenca ($A_{tot BL}$), como se muestra en la ecuación 14.

$$PE_{Tot} = \frac{ABLM * 293.94 \text{ tep}}{A_{tot BL}} \quad (14)$$

Fue necesario además dividir el resultado del potencial energético para la superficie total de biomasa lignocelulósica, obteniendo así un valor en toneladas equivalentes de petróleo por hectárea.

Los resultados del potencial energético fueron clasificados en tres niveles: alto, medio y bajo, para lo que se calculó un índice de confiabilidad mediante la ecuación 3, en la que se utilizó un nivel de confianza del 90% y se tomaron en cuenta los datos estadísticos de la Tabla 4. Finalmente se generó un mapa para visualizar gráficamente estas categorías.

Tabla 4. Datos estadísticos del potencial energético

Estadísticas	Valor
Número de Polígonos	8334
Media (tep/ha)	0.0009
Desviación Estándar (tep/ha)	0.0164

Fuente: Elaboración propia



3.2.5.3 Estimación del potencial energético aprovechable

Con los resultados de la energía contenida en la biomasa aprovechable se estimó el potencial energético, en tep/ha, que puede ser obtenido de los residuos forestales de las AVP de la ciudad durante un año. Utilizando la ecuación 15, en donde se relaciona la energía con el área total ocupada por árboles y arbustos en las AVP.

$$PE \text{ Aprovechable} = \frac{E \text{ Aprovechable}}{A \text{ tot BL}} \quad (15)$$

3.2.6 Estimación de la cantidad de biomasa lignocelulósica presente en las AVP

Por otra parte, al conocer la superficie en hectáreas compuesta por biomasa dentro de las parcelas de muestreo y la cantidad que ésta representa en estos espacios, se aplicó la relación directa de la ecuación 16, de tal forma que se estimó la masa en toneladas, que tienen todos los árboles y arbustos distribuidos dentro de las AVP de la ciudad.

$$Masa \text{ BL} = \frac{A_{tot \text{ BL}} * masa \text{ muestreada}}{ABLM} \quad (16)$$

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Puntos de muestreo identificados

A partir del cálculo del índice de confiabilidad, cuyos resultados se observan en la Tabla 5, se pudo establecer que las AVP que contaban con una extensión mínima de 0.05 ha y una máxima de 1.21 ha, serían tomadas en cuenta para ser seleccionadas como parte de las zonas de muestreo.

Tabla 5. Áreas correspondientes a los intervalos de confianza

CATEGORÍAS	LÍMITES	Nivel de Confianza		
		90% Z=1.65	95% Z=1.96	99% Z=2.58
Parterres	Límite inferior (ha)	0.05	0.05	0.04
	Límite superior (ha)	0.06	0.06	0.07
Parques	Límite inferior (ha)	0.55	0.49	0.37
	Límite superior (ha)	1.21	1.27	1.39
Riberas	Límite inferior (ha)	0.62	0.59	0.54
	Límite superior (ha)	0.91	0.93	0.99
ÁREA MÍNIMA (ha)		0.05	0.05	0.04
ÁREA MÁXIMA (ha)		1.21	1.27	1.39

Fuente: Elaboración propia

Al llevar a cabo el cálculo del NDVI en las AVP de la ciudad se pudo observar que el valor más alto de este índice es de 0.97 y el más bajo de -0.60. Los resultados graficados en la Figura 3, muestran además que las áreas del sureste y el norte de la ciudad poseen un NDVI cercano a 1, es decir cuentan con una mayor cantidad de vegetación, lo que las convierte en lugares potenciales para la obtención de biomasa lignocelulósica.

Con esta información también se logró establecer que la media del NDVI en las AVP es de 0.26, resultado que de acuerdo a la revisión bibliográfica indica la presencia de terrenos con arbustos y prados (ESRI, 2016).

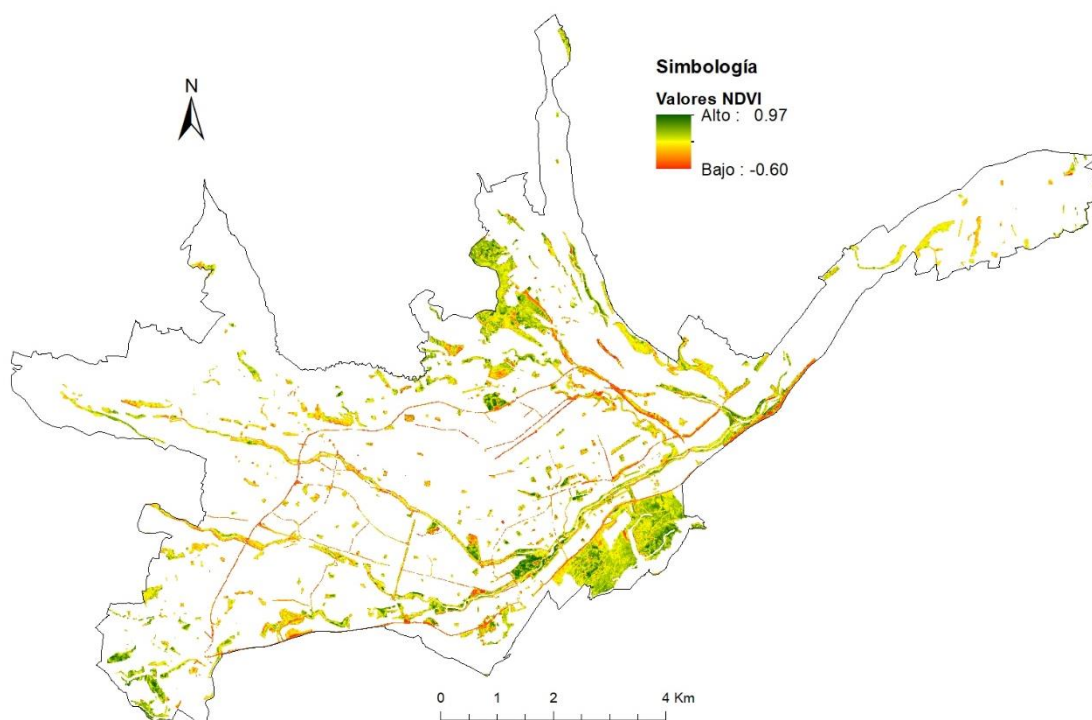


Figura 3. Distribución del NDVI en las áreas verdes públicas

Fuente: Elaborado a partir de Planet, 2018.

Mediante la reclasificación del NDVI, fue posible unir las AVP que se encontraban dentro del índice de confiabilidad con las que tenían un índice de vegetación igual o mayor a 0.26. Lo que dió como resultado un total de 94 AVP a muestrear (Figura 4), divididas de acuerdo a las categorías de la Tabla 6.

Tabla 6. Objetos que cumplen con los criterios de intervalo de confianza 90% y $ndvi \geq 0.26$

Categorías	Nivel de Confianza 90% $Z = 1.65$
Parterres	2
Parques	65
Riberas	27
Número total de AVP	94

Fuente: Elaboración propia

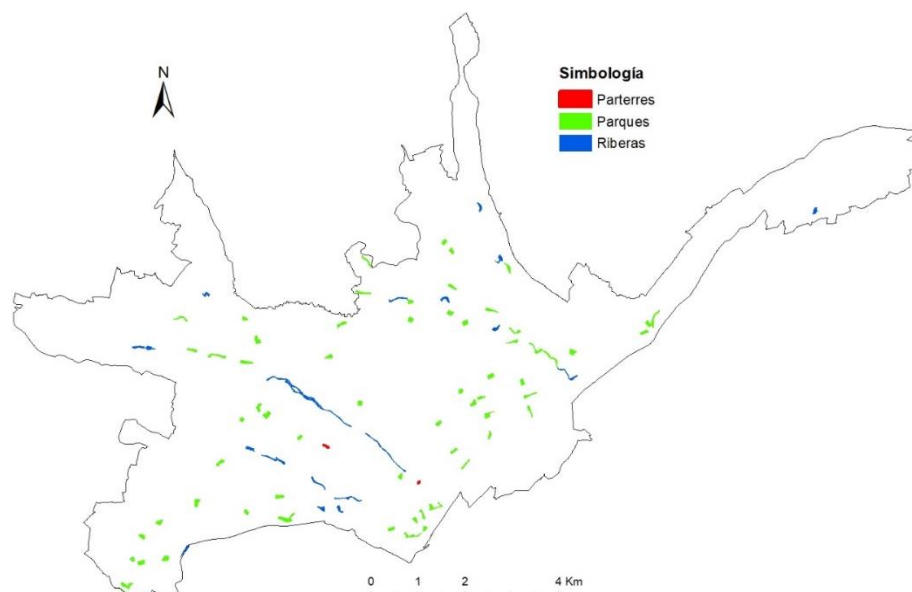


Figura 4. Áreas verdes públicas de muestreo
Fuente: Elaborado a partir de Cinturón Verde, 2018.

A partir de la distribución de las 94 áreas se escogieron de manera aleatoria los puntos iniciales para la construcción de las parcelas de muestreo, quedando definidos de acuerdo a la Figura 5. En cada parcela se realizó la toma de datos de los árboles y arbustos que componían la biomasa lignocelulósica del lugar.

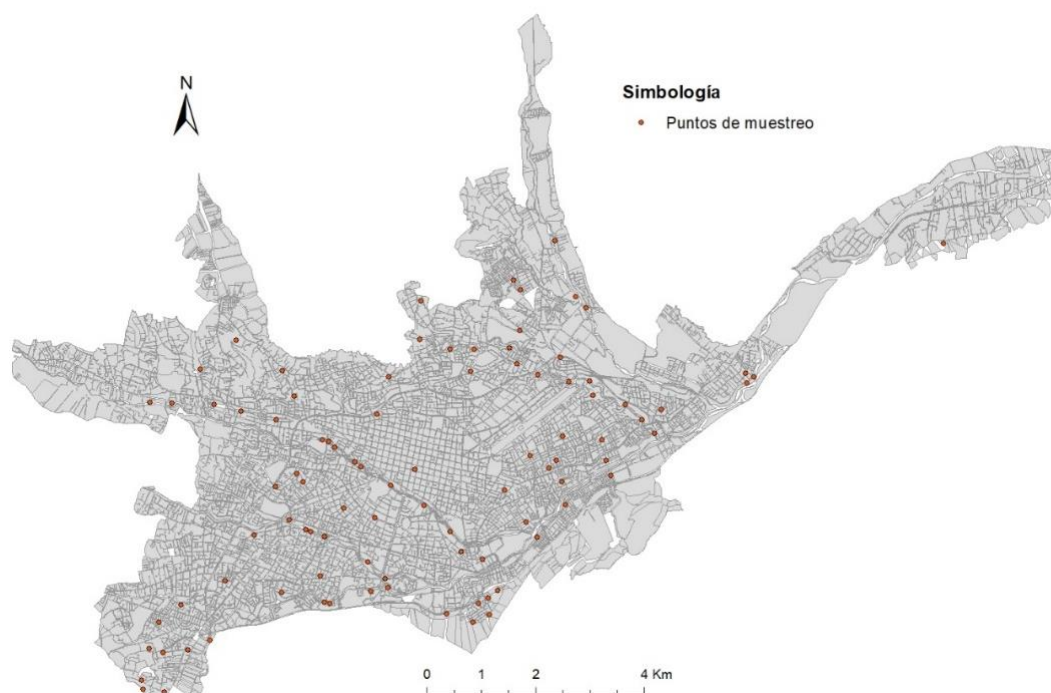


Figura 5. Puntos de muestreo
Fuente: Elaborado a partir de Cinturón Verde, 2018.

4.2 Especies vegetales que conforman la biomasa lignocelulósica de las AVP

Se obtuvo como resultado un total de 94 FORMULARIOS 1 (*Ver Anexo 3.8*) llenados durante el trabajo de campo, de los cuales se identificaron 6 zonas privadas, catastradas en los Planos de Infraestructura Verde de Cuenca como áreas públicas. Se reconoció también la existencia de un solo punto (21) cercano al redondel de Milchichig, que fue catalogado como zona en construcción por el desarrollo del proyecto Tranvía. Siendo estas las razones por las que no se pudo acceder a estos 7 sitios de muestreo.

En lo que respecta al FORMULARIO 2, se descendieron un total de 1402 formularios (*Ver Anexo 3.9*) correspondientes a los árboles y arbustos encontrados, de los que se obtuvieron datos sobre la circunferencia y la forma del tronco; así como se adquirieron las medidas de su altura y las coordenadas de ubicación. Por otra parte, el nombre científico de cada individuo permitió identificar a las especies existentes y la abundancia de las mismas.

Finalmente, se descendieron 4 FORMULARIOS 3 (*Ver Anexo 3.10*), lo que muestra que, de los 94 puntos de muestreo, 4 carecían de árboles y arbustos siendo el kikuyo la única especie vegetal presente en el lugar (Parque Calle la Rayuela, Parque los Alpes, Parque Juegos Bolivarianos y el Parque del Centro de Salud Yanuncay).

A partir de esta base de datos se encontraron un total de 73 especies que componen la biomasa lignocelulósica de las AVP como se muestra en la Tabla 7, la misma que se encuentra en orden de abundancia.

Tabla 7. Especies identificadas en el área de muestreo

ID	Especie	Nombre Común	Número de Individuos
1	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	459
2	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce llorón	80
3	<i>Prunus serótina</i>	Capulí	47
4	<i>Tecoma stans</i>	Fresno	47
5	<i>Baccharis latifolia</i>	Chilca	45
6	<i>Fraxinus excelsior</i>	Urapán	43
7	<i>Callistemon salignus</i>	Cepillo blanco	41
8	<i>Pinus radiata</i>	Pino	37
9	<i>Acacia dealbata</i>	Acacia mimosa	35
10	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda	32
11	<i>Schinus molle</i>	Molle	30
12	<i>Chionanthus pubescens</i>	Arupo	29
13	<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	27
14	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Cucarda	26
15	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	26
16	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	25
17	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ciprés	24
18	<i>Podocarpus sprucei</i>	Guabisay	22
19	<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	21
20	<i>Morella pubescens</i>	Laurel de cera	21
21	<i>Syzygium paniculatum</i>	Cerezo magenta	17
22	<i>Inga insignis</i>	Guabo	17
23	<i>Acacia retinodes</i>	Acacia Plateada	16
24	<i>Ambrosia arborescens</i>	Altamisa	16
25	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	14
26	<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero	14
27	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Aligustre del Japón	13
28	<i>Acacia melanoxylon</i>	Acacia	10
29	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharo	10
30	<i>Jasminum polyanthum</i>	Jazmín	10
31	<i>Callistemon citrinus</i>	Cepillo rojo	9
32	<i>Duhaldea cappa</i>	Duhaldea	9
33	<i>Erythrina edulis</i>	Cáñaro	8
34	<i>Nerium oleander</i>	Laurel de flor	8
35	<i>Grevillea robusta</i>	Roble australiano	8
36	<i>Delostoma integrifolium</i>	Guaylo	7

37	<i>Tipauna tipu</i>	Palo rosa	7
38	<i>Acacia baileyana</i>	Acacia Morada	6
39	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Cótag	6
40	<i>Rubus glaucus</i>	Mora	6
41	<i>Morella sp.</i>	Morella	6
42	<i>Yucca guatemalensis</i>	Ramo de novia	6
43	<i>Ficus Robusta</i>	Árbol del caucho	4
44	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Eucalipto aromático	4
45	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	Manzanitas	4
46	<i>Liabum floribundum</i>	Nega	4
47	<i>Buddleja davidii</i>	Arbusto de las mariposas	3
48	<i>Laurus nobilis</i>	Bay laurel	3
49	<i>Monnina ligustrina</i>	Higuilla	3
50	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	3
51	<i>Arecaceae</i>	Palmera	3
52	<i>Myrcianthes hallii</i>	Arrayán	2
53	<i>Buxus sínica</i>	Boj de hojas pequeñas	2
54	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bugambilia	2
55	<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya	2
56	<i>Cestrum nocturnum</i>	Dama de la noche	2
57	<i>Brugmansia sanguinea</i>	Floripondio	2
58	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	2
59	<i>Lantana cámara</i>	Ingarrosa	2
60	<i>Fuchsia boliviana</i>	Zarcillo	2
61	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	Acacia	1
62	<i>Acalypha australis</i>	Acalypha mexicana	1
63	<i>Populus balsamifera</i>	Álamo	1
64	<i>Prunus persica</i>	Durazno	1
65	<i>Mimosa andina</i>	Guarango	1
66	<i>Ligustrum sinense</i>	Ligustro	1
67	<i>Crataegus pubescens</i>	Manzana chilena	1
68	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Pumamaqui	1
69	<i>Buddleja americana</i>	Quishuar	1
70	<i>Sp.1</i>	Especie 1	1
71	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	1
72	<i>Rosa gallica</i>	Rosal	1
73	<i>Citharexylum ilicifolium</i>	Zharcao	1

Fuente: Elaboración propia



Al graficar la relación existente entre la clasificación de las especies y su abundancia, de acuerdo a los datos de la Tabla 8, se obtuvo como resultado que el *Eucalyptus globulus*, el *Salix humboldtiana* y el *Prunus serótina* cuentan con una mayor cantidad de individuos distribuidos en el área de estudio. Y en el caso de las especies de menor abundancia se han identificado 13 que tienen solamente un individuo, entre las que se encuentran *Rosmarinus officinalis*, *Rosa gallica*, *Citharexylum ilicifolium* (Grafico 2).

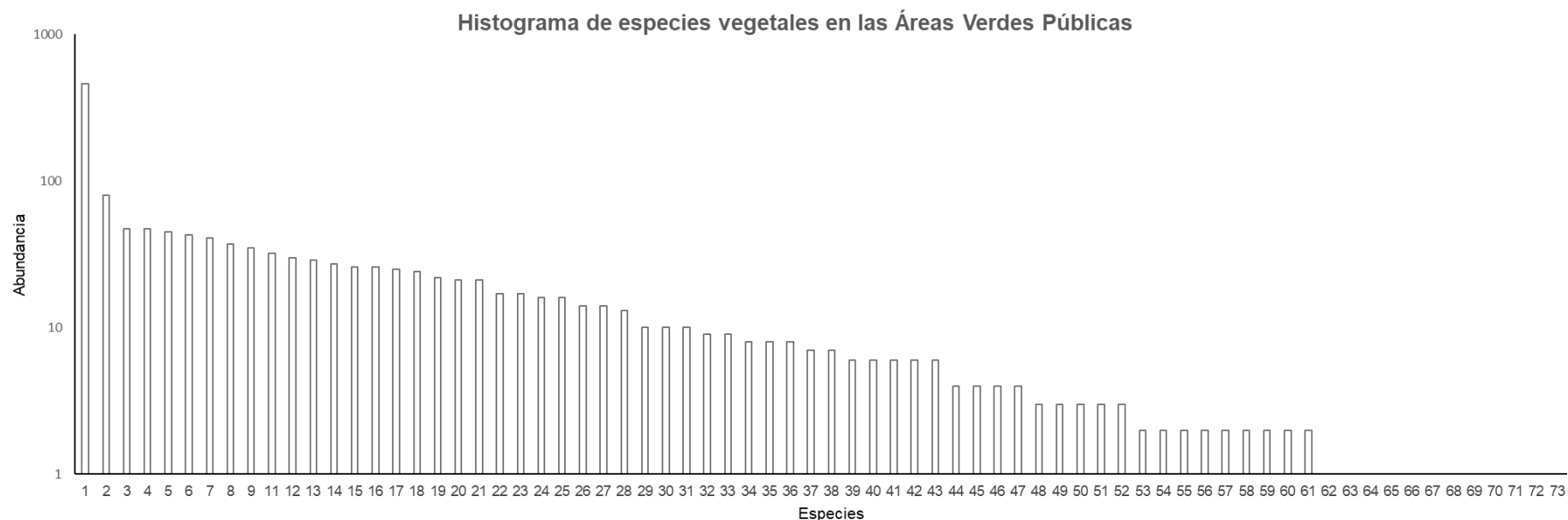


Gráfico 2. Histograma de especies vegetales presentes en las áreas verdes públicas

Fuente: Elaboración propia



Mediante el uso de la guía de plantas de la Universidad del Azuay (Minga & Verdugo, 2015), fue posible clasificar a las nueve especies más abundantes en introducidas y nativas. De esta manera se establece que el *Eucalyptus globulus*, a pesar de ser una especie introducida, cuenta con una abundancia importante dentro de las AVP muestreadas, con un total de 459 individuos; siendo este un dato muy elevado con relación al *Salix humboldtiana*, que es la segunda especie representativa.

Cabe recalcar que el *Prunus serotina* o comúnmente conocido como Capulí, fue la tercera especie más abundante con un total de 47 individuos. Árbol que de acuerdo a la información bibliográfica forma parte de las plantas nativas de la ciudad; además se debe considerar que posee la misma abundancia que *Tecoma stans*.

Por otra parte, se considera que el único arbusto representativo de las AVP es el *Baccharis latifolia* o también denominada como Chilca (45 individuos), considerada como planta nativa. Seguida de ésta se encuentran las especies introducidas: *Fraxinus excelsior*, *Callistemon salignus*, *Pinus radiata* y finalmente la *Acacia dealbata*, de la cual se tomaron los datos de un total de 35 individuos.

Esta fase de la investigación fue la base principal para la estimación adecuada del potencial energético. Debido a que el acceso a información de datos forestales actualizados y confiables, permite una evaluación de la energía más real y con mayor posibilidad de satisfacer los requerimientos de un modelo que responda a las condiciones locales (Gutiérrez et al., 2015).

4.3 Poder Calorífico de la biomasa lignocelulósica

4.3.1 Poder calorífico superior (PCS) de especies representativas

Los individuos seleccionados en la base de datos para la toma de muestras a ser analizadas en la bomba calorimétrica (PCS), fueron los identificados en la Tabla 8.

Tabla 8. Especies representativas muestreadas para análisis de laboratorio

ID	Especie Representativa	Tipo de Especie	Fotografía
1	<i>Eucalyptus globulus</i>	Introducida	
2	<i>Salix humboldtiana</i>	Introducida	
3	<i>Prunus serótina</i>	Nativa	
4	<i>Tecoma stans</i>	Introducida	
5	<i>Baccharis latifolia</i>	Nativa	
6	<i>Fraxinus excelsior</i>	Introducida	

7 *Callistemon salignus* Introducida



8 *Pinus radiata* Introducida



9 *Acacia dealbata* Introducida



Fuente de descripción: Extraído de Minga & Verdugo, 2015

Fuente de fotografías: Autoras

Mediante los análisis del PCS se obtuvo un promedio de los resultados en kilocalorías por kilogramo y de acuerdo a lo que indica la Tabla 9, se determinó que el *Pinus radiata* y el *Callistemon salignus*, cuentan con el PCS más elevado entre las nueve especies representativas; con 5001.23 y 4822.06 Kcal/Kg respectivamente. Estos datos estuvieron seguidos por el PCS del *Prunus serotina* (especie nativa) y el de la novena especie más abundante, la *Acacia dealbata* cuyo resultado fue de 4513.83 Kcal/Kg.

Se estableció también que, *Baccharis latifolia*, *Salix humboldtiana* y *Tecoma stans*, fueron especies con un PCS muy similar. Por su parte, el análisis llevado a cabo mostró que el *Fraxinus excelsior* (Urapán) tiene un poder calorífico de 4261.45 Kcal/Kg y el *Eucalyptus globulus* de 4170.47 Kcal/Kg, siendo las dos especies con el resultado más bajo.

Tabla 9. Análisis en la bomba calorimétrica para determinar el poder calorífico superior de especies representativas

Nombre común	Nombre científico	Prueba #	PCS (J/g)	Promedio PCS (KJ/Kg)	Promedio PCS (Kcal/Kg)
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	1	16901	17449.67	4170.47
		2	19151		
		3	16297		
Sauce Llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	1	18100	18263.33	4364.94
		2	18279		
		3	18411		
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	1	19428	19449.67	4648.47
		2	19433		
		3	19488		
Fresno	<i>Tecoma stans</i>	1	17736	18143.67	4336.34
		2	18429		
		3	18266		
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	1	18324	18285.33	4370.19
		2	18205		
		3	18327		
Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	19091	17830.33	4261.45
		2	17265		
		3	17135		
Cepillo Blanco	<i>Callistemon salignus</i>	1	20396	20176.00	4822.06
		2	20213		
		3	19919		
Pino	<i>Pinus radiata</i>	1	20677	20925.67	5001.23
		2	21079		
		3	21021		
Acacia Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	1	19222	18886.33	4513.83
		2	18953		
		3	18484		
PROMEDIO PCS ESPECIES REPRESENTATIVAS					4498.78

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que cada muestra contaba una capacidad propia de combustión de acuerdo a los elementos orgánicos de los que estaba constituida, por lo tanto, en el caso del Eucalipto y el Urapán, al extraer el crisol que se encontraba dentro

de la bomba calorimétrica se encontraron pequeños residuos, lo que responde a su menor PCS frente a las otras especies.

4.3.2 Poder Calorífico Inferior (PCI)

En la Tabla 10 se muestran los resultados obtenidos en el cálculo del PCI, en donde se evidencia que al ser un parámetro directamente proporcional al PCS, las especies *Pinus radiata* (4372.81), *Callistemon salignus* (4211.13), *Prunus serotina* (4006.97) y la *Acacia dealbata* (3934.59), poseen el PCI más alto entre las muestras analizadas.

Sin embargo, el contenido de humedad es un factor que tuvo incidencia en los resultados de especies con un PCS bajo como el *Eucalyptus globulus* (3736.43 Kcal/Kg), haciendo que su PCI sea más elevado en comparación con otras especies que tenían un PCS más alto como *Baccharis latifolia* y *Salix humboldtiana*, cuyo resultado fue de 3667.03 Kcal/Kg y 3671.38 Kcal/Kg respectivamente.

Tabla 10. Poder calorífico inferior de especies representativas

Nombre común	Nombre científico	PCS (Kcal/Kg)	Contenido de Hidrógeno (%)	Contenido de Humedad (%)	Poder calorífico inferior (Kcal/Kg)
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	4170.47	6.24	16.90	3736.43
Sauce Llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	4364.94	6.24	61.10	3667.03
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	4648.47	6.24	51.65	4006.97
Fresno	<i>Tecoma stans</i>	4336.34	6.24	46.20	3727.35
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	4370.19	6.24	61.25	3671.38
Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	4261.45	6.24	45.02	3659.50
Cepillo Blanco	<i>Callistemon salignus</i>	4822.06	6.24	46.53	4211.13
Pino	<i>Pinus radiata</i>	5001.23	6.24	49.46	4372.81
Acacia Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	4513.83	6.24	41.22	3934.59

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se estableció que las especies no representativas distribuidas en las AVP de la ciudad, cuentan con un PCI aproximado de 3887.47 Kcal/Kg como se muestra en la Tabla 11. Tomando en cuenta que para su cálculo se utilizaron los valores promedio del PCS y del contenido de humedad de las especies que fueron analizadas en el laboratorio.

Tabla 11. Poder calorífico inferior (PCI) de especies no representativas

Especie	PCS medio Kcal/Kg	Contenido Hidrógeno (%)	Contenido Humedad media (%)	Poder calorífico inferior (Kcal/Kg)
Especies no representativas	4498.78	6.24	46.60	3887.47

Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista metodológico, el estudio ha incorporado varios procedimientos para la estimación del poder calorífico como los propuestos por Domínguez et al. (2003), Roberts et al. (2015) y Torres & Peña (2011), logrando adaptarlos a las condiciones específicas de los recursos locales. Ya que, se debe considerar que las características físico-químicas (porcentaje de humedad y contenido de hidrógeno) que intervienen en estos cálculos, son factores que se relacionan directamente con las condiciones del entorno en el que se desarrollan las plantas, incidiendo en los resultados de laboratorio.

4.4 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica

4.4.1 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica muestreada

En cuanto a la energía contenida en la biomasa lignocelulósica, éste fue un dato que se estimó inicialmente para los árboles y arbustos identificados en las parcelas de muestreo (Ver Anexo 3.11 y 3.12). Estableciéndose como las cuatro especies de mayor capacidad energética al *Eucalyptus globulus*, *Salix humboldtiana*, *Acacia dealbata* y *Fraxinus excelsior* con 217.33 tep, 28.21 tep, 5.44 tep y 4.60 tep respectivamente.

Resultados que reflejan que, a mayor cantidad de individuos, la energía total de una especie será más elevada; a la vez que los árboles o arbustos de mayor volumen aportarán con más energía frente a aquellos que cuentan con un tamaño más pequeño, como es el caso de las especies *Cestrum nocturnum*, *Rosmarinus officinalis* y la *Acalypha australis*, que presentaron valores inferiores (Tabla 12).

Tabla 12. Energía contenida en las especies presentes en el área de muestreo

Nombre común	Nombre científico	Energía contenida (tep)
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	217.33092
Sauce llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	28.20820
Acacia mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	5.43521
Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	4.59720
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	3.85419
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	3.77973
Eucalipto aromático	<i>Eucalyptus citriodora</i>	3.77452
Pino	<i>Pinus radiata</i>	1.98187
Robinia Pseudoacacia	<i>Acacia</i>	1.74389
Palmera	<i>Arecaceae</i>	1.73042
Árbol del caucho	<i>Ficus Robusta</i>	1.65514
Roble australiano	<i>Grevillea robusta</i>	1.33813
Acacia Plateada	<i>Acacia retinodes</i>	1.31988
Molle	<i>Schinus molle</i>	1.25814
Álamo blanco	<i>Populus alba</i>	1.16186
Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.99789
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	0.85397
Fresno	<i>Tecoma stans</i>	0.74376
Álamo	<i>Populus balsamifera</i>	0.47161
Arupo	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.39647
Cepillo blanco	<i>Callistemon salignus</i>	0.37975
Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>	0.36652
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	0.30747
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	0.24829
Cucarda	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.24293
Acacia Morada	<i>Acacia baileyana</i>	0.23548
Cucharo	<i>Myrsine guianensis</i>	0.18213
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	0.13803
Cerezo magenta	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.08839
Cáñaro	<i>Erythrina edulis</i>	0.07608
Boj de hojas pequeñas	<i>Buxus sinica</i>	0.04498
Acacia	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.04464
Guabo	<i>Inga insignis</i>	0.04414

Arrayan	<i>Myrcianthes hallii</i>	0.03483
Laurel de cera	<i>Morella pubescens</i>	0.03466
Ligustro	<i>Ligustrum sinense</i>	0.02265
Altamisa	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.02182
Ramo de novia	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.01521
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.01070
Nega	<i>Liabum floribundum</i>	0.01047
Guabisay	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01000
Palo rosa	<i>Tipauna tipu</i>	0.00687
Ingarrosa	<i>Lantana camara</i>	0.00658
Cótag	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.00630
Duhaldea	<i>Duhaldea cappa</i>	0.00614
Cepillo rojo	<i>Callistemon citrinus</i>	0.00519
Manzanitas	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	0.00501
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	0.00403
Quishuar	<i>Buddleja americana</i>	0.00369
Aligustre del Japón	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.00305
Morella	<i>Morella sp.</i>	0.00270
Bugambilla	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	0.00262
Guaylo	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.00215
Laurel de flor	<i>Nerium oleander</i>	0.00200
Durazno	<i>Prunus persica</i>	0.00194
Floripondio	<i>Brugmansia sanguinea</i>	0.00191
Bay laurel	<i>Laurus nobilis</i>	0.00174
Naranjo	<i>Citrus x sinensis</i>	0.00124
Guarango	<i>Mimosa andina</i>	0.00114
Jazmín	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.00054
Pumamaqui	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	0.00046
Zarcillo	<i>Fuchsia boliviana</i>	0.00041
Especie 1	<i>Sp. 1</i>	0.00039
Mora	<i>Rubus glaucus</i>	0.00035
Manzana chilena	<i>Crataegus pubescens</i>	0.00030
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	0.00021
Zharcao	<i>Citharexylum ilicifolium</i>	9.43E-05
Higuilla	<i>Monnina ligustrina</i>	8.38E-05
Rosal	<i>Rosa gallica</i>	8.37E-05
Arbusto de las mariposas	<i>Buddleja davidii</i>	7.93E-05
Dama de la noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	6.91E-05
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	1.29E-05
<i>Acalypha mexicana</i>	<i>Acalypha australis</i>	1.20E-05

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la suma general de la cantidad de energía presente en todas las especies de las parcelas muestreadas, se obtuvo como resultado que la biomasa lignocelulósica de estos espacios cuenta con 293.94 tep de energía contenida.

4.4.1 Energía contenida en la biomasa lignocelulósica aprovechable

Se logró además estimar que la energía presente en la biomasa útil, que corresponde a las podas realizadas durante un año por la Empresa Pública EMAC, fue de 233.13 tep (Tabla 13). Siendo este un resultado muy similar a la cantidad de energía encontrada en los individuos “en pie” muestreados durante el trabajo de campo, con la diferencia de que las podas son un recurso aprovechable de manera anual, debido a que puede regenerarse de manera constante, siempre y cuando se tenga en consideración los límites de su crecimiento.

Tabla 13. Energía contenida en la biomasa aprovechable

PCI promedio de especies muestreadas (tep/Kg)	Masa aprovechable (podas anuales) (Kg)	E. contenida en biomasa aprovechable (tep)
0.0003830	608638	233.13

Fuente: Elaboración propia

4.5 Potencial energético de la biomasa lignocelulósica

4.5.1 Área conformada por biomasa lignocelulósica

Mediante la composición natural (RGB) obtenida con las herramientas SIG, fue posible realizar el mapa de la Figura 6, con el que se identificaron aquellos elementos que representan a los árboles y arbustos, al kikuyo y a los espacios construidos en las AVP muestreadas.

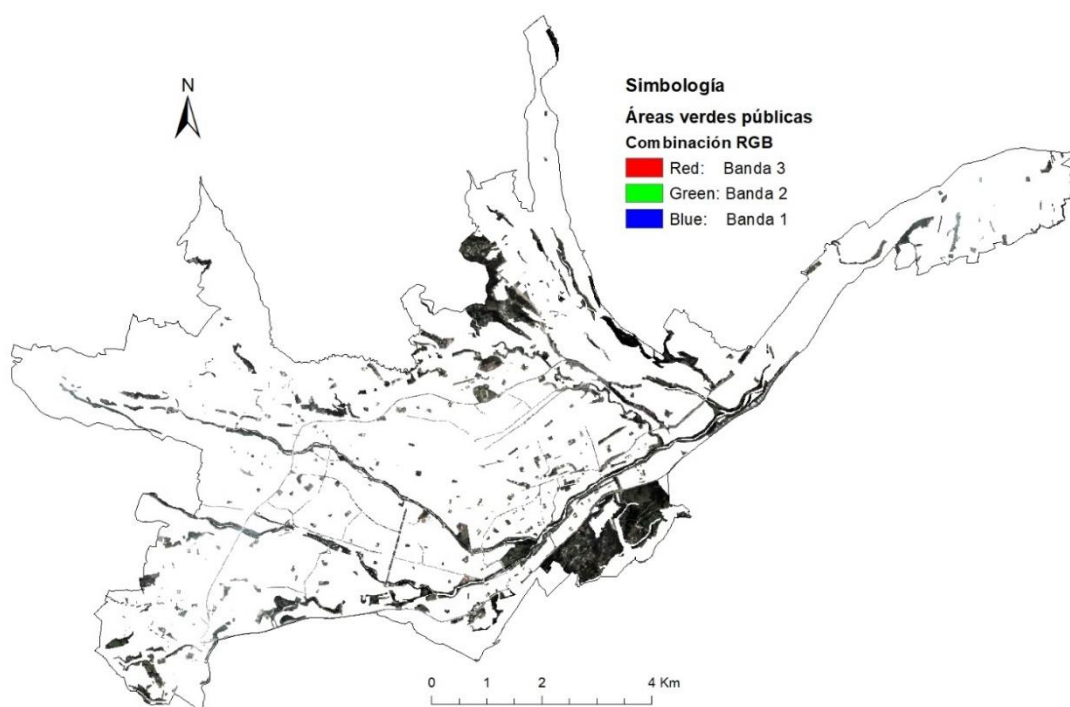


Figura 6. Combinación RGB en las áreas verdes públicas

Fuente: Elaborado a partir de Planet, 2018.

Los resultados de la clasificación supervisada dentro de las AVP muestreadas, se pueden observar en la Figura 7.

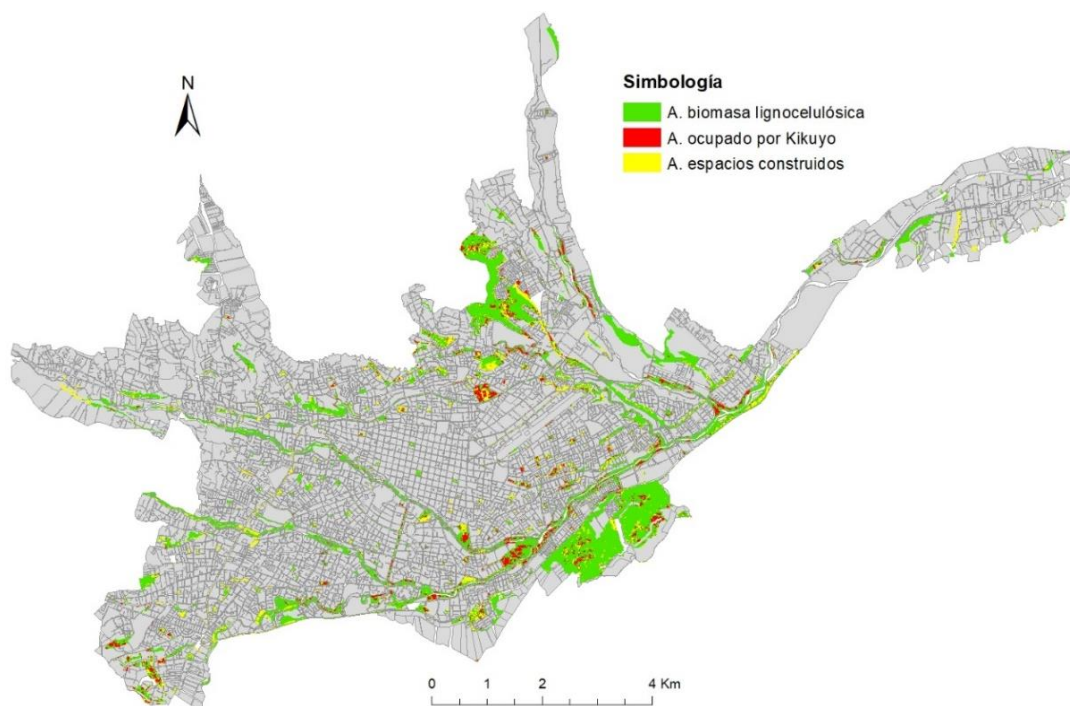


Figura 7. Uso de suelo de las áreas verdes públicas de Cuenca

Fuente: Elaborado propia

A partir de lo que se estableció mediante la Tabla 14, que el área ocupada por biomasa es de 43.27 hectáreas, el kikuyo posee una superficie de 12.99 hectáreas, seguido del área ocupada por construcciones o edificaciones, que tuvo un total de 11.25 hectáreas. Estos datos responden al criterio utilizado inicialmente, en el que se tomaron en cuenta las AVP que tenían un índice de vegetación medio, es decir se trabajó en zonas con una presencia relevante de biomasa vegetal.

Tabla 14. Área total (ha) de biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas de muestreo

	A. AVP de muestreo	A. ocupada por kikuyo	A. espacios construidos	A. biomasa lignocelulósica
ÁREA TOTAL (ha)	67.51	12.99	11.25	43.27

Fuente: Elaboración propia

Se logró además estimar el porcentaje de la superficie correspondiente a la biomasa lignocelulósica (64.09%), con relación al área total de las AVP muestreadas (67.51 hectáreas); resultado descrito en la Tabla 15.

Tabla 15. Porcentaje (%) de la superficie ocupada por biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas muestreadas

Categoría	Área total (ha)	Porcentaje (%)
A. Áreas Verdes Públicas muestreadas	67.51	100
A. ocupada por Biomasa lignocelulósica en AVP muestreadas	43.27	64.09

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se obtuvieron datos sobre la capacidad de conversión a energía solamente en las parcelas de muestreo, fue necesario realizar la estimación del área ocupada por biomasa únicamente en estos espacios.

Por lo tanto, de acuerdo a los cálculos llevados a cabo se estableció que el área total de las parcelas fue de 3.84 hectáreas (Tabla 16), de las cuales el 64.09%, que corresponden a 2.46 hectáreas, pertenecen a biomasa lignocelulósica.

Tabla 16. Cálculo del área total (ha) de parcelas muestreadas

# Total de polígonos de AVP para muestreo	# Total de parcelas muestreadas	Área por parcela (ha)	Área total parcelas (ha)
94	87	0.0441	3.84

Fuente: Elaboración propia

Mediante la segunda clasificación supervisada realizada para todas las AVP, se obtuvo como resultado que 618.76 hectáreas de las mismas se encuentran conformadas por biomasa lignocelulósica, 138.21 hectáreas por espacios construidos y 100.99 hectáreas poseen kikuyo, como lo indica la Tabla 17.

Tabla 17. Cálculo del área total (ha) de biomasa lignocelulósica en las áreas verdes públicas de Cuenca

	A. Áreas Verdes P.	A. ocupada por kikuyo	A. espacios construidos	A. biomasa lignocelulósica
Área Total (ha)	857.96	100.99	138.21	618.76
Porcentaje que representa (%)	100	11.52	15.77	70.63

Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Potencial energético total

Como resultado de la relación entre la energía contenida en la biomasa lignocelulósica muestreada y el área de las parcelas, frente a la cantidad de energía existente en todas las AVP en estudio, se establece que éstas cuentan con un valor de 73,934.27 tep en las 618.76 ha que están ocupadas por el recurso renovable (Tabla 18).

Tabla 18. Potencial energético (tep) en las áreas verdes públicas de Cuenca

Categoría	Área total (ha)	Energía contenida en la biomasa (tep)
Biomasa lignocelulósica en parcelas muestreadas	2.46	293.94
Biomasa lignocelulósica en las AVP de Cuenca	618.76	73,934.27

Fuente: Elaboración propia

A partir de lo que se definió que la biomasa lignocelulósica perteneciente a las AVP de Cuenca, posee un potencial energético de 119.49 tep/ha que es igual a 1 389,668.7 Kwh/ha.

4.5.3 Potencial energético aprovechable

Los resultados de la estimación anual del potencial energético aprovechable en las AVP de la ciudad, muestran que es posible disponer de 233.13 tep dentro de 618.76 ha, lo que es igual a **0.38 tep/ha** o **4,419.4 KWh/ha**. Esta información comparada con el potencial energético contenido en la biomasa lignocelulósica total, representa un porcentaje mínimo (0.31%) de la capacidad energética que podría proveer esta fuente de energía renovable dentro de la urbe.

Además, se puede analizar que la ciudad de Cuenca frente a otros centros urbanos tiene un potencial energético disponible bajo. Por ejemplo, en comparación con la evaluación realizada en ciudades de Corea del Sur, cuyos residuos forestales cuentan 12,481.143 tep/ha. Esto se da debido a que en las urbes del país asiático existe una planificación energética ya implementada, de tal forma que la biomasa proveniente de las podas se destina para formar parte de los recursos renovables que abastecen energía a sus poblaciones.

A diferencia de Cuenca en donde actualmente se utilizan las podas urbanas para la producción de compost y aquellos elementos que no cuentan con las condiciones adecuadas para este proceso son enviadas al relleno sanitario.

En este sentido son importantes los resultados obtenidos a partir del índice de confiabilidad calculado para establecer las zonas de la ciudad con un potencial energético más elevado. Puesto que fue posible identificar mediante un mapa la distribución del potencial energético total en las AVP de Cuenca, como se observa en la Figura 8, en donde el norte y el sureste de la ciudad poseen los valores más altos. Constituyéndose en una base de datos útil para establecer en un futuro los predios públicos de los cuales se pueden obtener residuos biomásicos, a ser aprovechados como recursos energéticos endógenos.

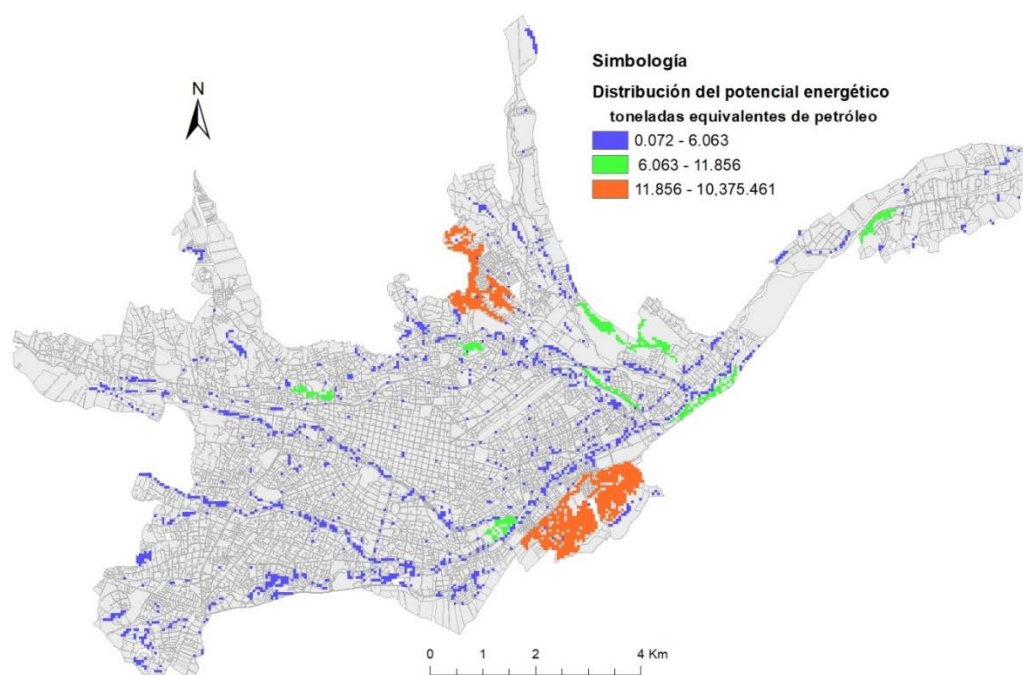


Figura 8. Distribución del potencial energético en las áreas verdes públicas de Cuenca

Fuente: Elaboración propia

El mapa de la distribución del potencial energético total se realizó de acuerdo a tres categorías: 1) áreas con un potencial energético bajo, de 0.072 a 6.063 tep/ha, 2) áreas que poseen un potencial energético medio, con valores mayores a 6.063 hasta 11.857 tep/ha y 3) áreas de alto potencial, que va desde 11.857 hasta 10,375.462 tep/ha.

Para cada uno de estos rangos se obtuvo como resultado el número de predios que tenía cada uno, como se muestra en la Tabla 19; en donde aquellos que se encuentran dentro de la primera clasificación son en total 7707, las AVP que representan a la segunda clase son las que tienen el menor número de elementos (188) y finalmente existen 439 áreas que se encuentran en la tercera categoría, siendo las que poseen el potencial energético más elevado.

Tabla 19. potencial energético más elevado.

CATEGORÍAS	LÍMITES	Intervalo de Confianza 90% Z=1.65	Número de elementos con biomasa lignocelulósica
Categoría 1	Límite inferior (tep/ha)	0.072	7707
	Límite superior (tep/ha)	6.063	
Categoría 2	Límite inferior (tep/ha)	> 6.063	188
	Límite superior (tep/ha)	11.857	
Categoría 3	Límite inferior (tep/ha)	> 11.857	439
	Límite superior (tep/ha)	10,375.462	

Fuente: Elaborado propia

4.6 Cantidad de biomasa lignocelulósica en las AVP

Finalmente se obtuvo la cantidad total en masa, de los árboles y arbustos distribuidos en las AVP, dando como resultado un total de 197,817.06 ton, como se describe en la Tabla 20. Esta información puede ser de mucha importancia para tener un conocimiento general de la masa que representa la biomasa lignocelulósica en estas zonas públicas de la ciudad y que actualmente funciona como un depósito natural de carbono.

Tabla 20. Biomasa (ton) presente en las áreas verdes públicas de Cuenca

Categoría	Área total (ha)	Cantidad de biomasa (ton)
Biomasa lignocelulósica en parcelas muestreadas	2.46	786.46
Biomasa lignocelulósica en las AVP de Cuenca	618.76	197,817.06

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La necesidad actual de establecer un modelo de abastecimiento energético sostenible en los centros urbanos, como lo es en la ciudad de Cuenca, es un aspecto que puede ser cubierto mediante la implementación de fuentes energéticas renovables. De acuerdo al objetivo general de este caso de estudio, se ha determinado que la biomasa lignocelulósica es una de las alternativas que en las AVP de la ciudad cuenta con un potencial energético total de 119.49 tep/ha, de las cuales tan solo 0.38 tep/ha actualmente son aprovechables.

Esta situación demuestra la utilidad de la investigación para la propuesta de incorporar a la biomasa lignocelulósica dentro de los planes energéticos de la ciudad, ya que es un recurso endógeno que hoy en día se encuentra subutilizado y que no ha tenido una evaluación previa, que le permita formar parte de las energías renovables que constituyen la matriz energética de Cuenca.

Por otra parte, la aplicación de distintas herramientas SIG ha facilitado el desarrollo de varios ejes de la metodología propuesta; permitiendo entre otras cosas determinar la superficie cubierta por biomasa lignocelulósica en las AVP de la ciudad. Estimando de esta forma que 618.76 hectáreas se encuentran cubiertas por árboles y arbustos, lo que representa un 70.63% de su área total (857.96 ha), resultado que responde al primer objetivo específico planteado.

Es importante considerar que para el desarrollo de la investigación se trabajó en un área de estudio constituida por predios, de los cuales se tenía conocimiento, que contaban con vegetación. Por lo que aquellas zonas públicas que tuviesen solamente espacios construidos (plazoletas, mercados, ciclovías y equipamientos deportivos) no fueron tomadas en cuenta y es la razón por la cual el porcentaje de área verde (64.09%) es representativo en la totalidad de la superficie analizada.

Los SIG también fueron importantes para adquirir un conocimiento general sobre la distribución vegetativa en los predios de las AVP, mediante el cálculo de su NDVI. De esta misma forma con las aplicaciones de georeferenciación fue posible realizar una toma de datos en campo eficiente, identificándose así varias características de los árboles y arbustos que conforman la biomasa lignocelulósica, información que además se logró respaldar de manera virtual.

También se pudieron definir las nueve especies forestales representativas del área de estudio, entre las que se encuentran el Eucalipto, Sauce llorón, Capulí, Fresno, Chilca, Urapán, Cepillo blanco, Pino y finalmente la Acacia mimosa. A partir de esta base de datos y análisis de laboratorio realizados, fue posible cumplir a cabalidad con el segundo objetivo específico; estableciéndose que las especies mencionadas son de las que poseen el mayor contenido de energía, por lo que se concluye que esta propiedad es directamente proporcional a su abundancia y al tamaño de los individuos que pertenecen a cada una.

Por lo tanto, se sugiere que estos datos puedan ser considerados como parte de los planes de reforestación que manejan las entidades públicas de la ciudad, como el Departamento del Cinturón Verde o la EMAC; de tal forma que la propuesta de un aumento de la productividad primaria en la ciudad de Cuenca con fines energéticos, incorpore especies endémicas como el Capulí. Lo que además permitirá cumplir con los parámetros mínimos de superficie de área verde normalizados por la OMS (9m² por habitante), condición que a su vez incidirá en beneficio de la calidad de vida de las personas.

Mediante el desarrollo de las actividades planteadas para cumplir con el tercer objetivo específico, fue posible generar a través de los SIG una base de datos que permite tener una perspectiva general sobre las características energéticas de la biomasa lignocelulósica distribuida en las AVP. Definiéndose que, de acuerdo a las zonas



censales establecidas por el INEC, la número 22 y 66 ubicadas al norte y al sureste de la ciudad respectivamente, son las que poseen un potencial energético significativo.

También se identificó que los predios que poseen un potencial energético bajo (con valores que se encuentran entre 0.072 a 6.063 tep/ha), son los de mayor número; esto se da en gran medida porque las AVP de la ciudad no cuentan con una extensión representativa. O en algunos casos los catastros de los que dispone el Departamento del Cinturón Verde, consideran a los predios de forma fragmentada, disminuyendo así su área total.

Esta información deberá ser considerada por las instituciones municipales encargadas de la gestión y el manejo de los espacios públicos, ya que surge la necesidad de actualizar los datos relacionados con la zonificación de las áreas verdes y en otros casos la inminencia de que la extensión de las superficies de las mismas pueda ser una prioridad al momento de reconstruir espacios como parques y parterres, así como se evidencia el requerimiento de incorporar nuevos lugares que cuenten con espacios verdes.

Lo conseguido con la investigación puede constituirse en información importante sobre los espacios potenciales para el manejo de la biomasa lignocelulósica con fines energéticos, generando la posibilidad de que esta propuesta pueda ser incorporada a un modelo de desarrollo sostenible, que respete los límites de regeneración y crecimiento de los árboles y arbustos destinados para este fin.

Finalmente, se ha analizado que la línea de investigación desarrollada y los resultados obtenidos a partir de la misma, pueden generar las condiciones adecuadas para incentivar la realización, propuesta y gestión de ideas y proyectos enmarcados en el ámbito de las energías renovables; lo que facilitará su incorporación a nivel local.

En el caso de la biomasa lignocelulósica, éste se constituye en un primer acercamiento sobre la evaluación del recurso, dentro de un ambiente urbano con características propias de una ciudad que se encuentra en desarrollo y crecimiento constante. En este sentido a nivel de país, Cuenca tiene la ventaja de haber establecido una importancia real del sector energético renovable en sus planes estratégicos.

5.2 RECOMENDACIONES

Entre las limitaciones que surgieron durante el desarrollo del estudio, se puede considerar que la información de los catastros de las AVP existente en la ciudad presenta algunos datos erróneos, así como los catálogos de los tipos de especies vegetales distribuidas en los límites urbanos que poseen datos muy escasos. Esta situación dificultó el análisis del potencial energético y, por lo tanto, se sugiere utilizar los resultados obtenidos mediante el trabajo de campo desarrollado como parte de las referencias sobre la biodiversidad vegetal de las AVP de la localidad.

Durante la toma de datos en campo también se presentaron algunas dificultades como la obtención exacta de las coordenadas de ubicación de las especies, que fue tomada a partir de dispositivos móviles. Por lo que si existe la disponibilidad de utilizar herramientas de georreferenciación más precisas (como GPS de alta calidad), éstas deberán ser consideradas en los métodos como parte de los materiales.

De igual forma los recursos económicos destinados al análisis del poder calorífico representaron una limitación, razón por la cual se plantea la necesidad de una evaluación posterior de este parámetro para las especies no representativas identificadas. Esta situación evidencia la necesidad de incentivar a las entidades públicas a colaborar económicamente con presupuestos para la realización de este tipo de estudios, que forman parte del fortalecimiento de la seguridad energética de los habitantes de la ciudad.



En cuanto al aporte de energía que tienen las especies vegetales, es fundamental realizar una evaluación futura sobre qué tipo de combustibles se puede adquirir a partir de estos recursos, estableciendo de esta forma la calidad que tiene la biomasa lignocelulósica como fuente energética para abastecer al sector doméstico, industrial y de transporte, siendo este último el que generalmente tiene una mayor demanda en los centros urbanos.

Para la evaluación de las fuentes energéticas en la ciudad de Cuenca, se recomienda considerar al presente trabajo como una referencia a partir de la que se podrían llevar a cabo nuevas investigaciones, que permitan analizar a la biomasa lignocelulósica como un recurso renovable a nivel de toda la ciudad. Esto contribuiría a identificar los predios que cuenten con un potencial energético representativo, pudiendo ser adquiridos por el GAD Municipal como un bien público, mediante la incorporación de un modelo de gestión adecuado para indemnizar a sus propietarios en caso de ser catalogados como propiedad privada.

Además, no es recomendable considerar a la biomasa lignocelulósica como única fuente de energía renovable, ya que ésta cuenta con una capacidad de abastecimiento limitado al provenir de elementos bióticos. Por lo tanto, es indispensable analizar los resultados obtenidos por el proyecto que respalda a esta investigación, en donde se han evaluado distintos tipos de energías como por ejemplo la E. Solar térmica, E. Solar fotovoltaica, E. Hidráulica, E. de los lodos del tratamiento de aguas residuales y la E. del biogás generado en el relleno sanitario, que pueden constituirse en recursos endógenos complementarios.

CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA

- AAPC. (2016). La creciente demanda mundial de energía frente a los riesgos ambientales. Retrieved from http://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/images/extras/medios/2011/aapc_la_creciente_demanda_energ_frente_riesgos_amb.pdf
- Aliaga, G. (2006). Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. *Revista de Geografía Norte Grande*, (36), 97–101. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022006000200007>
- Angelini, M. (2016). Clasificación Digital de Imágenes Satelitales, 1–10.
- Armenta, L. (2004). *Energía y política pública. EconoQuantum* (Vol. 6). Universidad de Guadalajara. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-66222009000200015&script=sci_arttext
- Arroyo, J., & Reina, W. (2017). Aprovechamiento del recurso biomasa a partir de los desechos de madera para una caldera de vapor. *Ingenius*, (16), 20. <https://doi.org/10.17163/ings.n16.2016.03>
- Barahona, L. (2005). Universidad de Chile.
- Berget, C. (2006). *Efecto del tamaño y de la cobertura vegetal de parques urbanos en la riqueza y diversidad de la avifauna de Bogotá, Colombia. Gestión y Ambiente* (Vol. 9). Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169420986006>
- Borgnia, M., Maggi, A., Arriaga, M., Aued, B., Vilá, B., & Cassini, M. (2006b). *Caracterización de la vegetación en la Reserva de Biósfera Laguna Blanca (Catamarca, Argentina). Ecología austral* (Vol. 16). ASAE. Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1667-782X2006000100004&script=sci_arttext&lng=en
- Bristow, D. N., & Kennedy, C. A. (2013). Urban metabolism and the energy stored in cities: Implications for resilience bristow and kennedy the energy stored in cities. *Journal of Industrial Ecology*, 17(5), 656–667. <https://doi.org/10.1111/jiec.12038>
- Budí, A. (2016). *Estimación del potencial energético de la biomasa residual agrícola y análisis de aprovechamiento en los municipios de la Comarca del alto Palancia*. Retrieved from http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/165971/TFM_2016_BudiOrduñaAli cia.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR2kvJOMgvmue3zCMeyG-mZyJe0un8ahWTbgP012ibc5qk0i_cL8HGoGGyg
- Burgos. (2013). Árboles destacables.
- Burgos & Oporto. (2010). *La biomasa como fuente de energía sustentable. Ingeniería Química* (Vol. 32). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3169.3924>
- Castellanos & Criado. (2002). *Medio ambiente, calidad ambiental*. Ediciones Universidad de Salamanca.



- Cepeda, R. (2016). Evaluación de un periodo espacio-temporal para identificar variaciones en el comportamiento de la heliofanía en el departamento del valle del Cauca.
- Chávez & Domine. (2013). *Lignina, estructura y aplicaciones: métodos de despolimerización para la obtención de derivados aromáticos de interés industrial*. Av. cien. ing (Vol. 4). Chávez-Sifontes & Domine. Retrieved from http://www.exeeedu.com/publishing.cl/av_cienc_ing/15
- Chen et al. (2009). A GIS-based approach for mapping direct use value of ecosystem services at a county scale: Management implications. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.12.001>
- CONAFOR. (1805). *Salix humboldtiana*, 4(1805), 1–5.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved from www.lexis.com.ec
- Diéguez et al. (2003). *Dendrometría*. Ediciones Mundi-Prensa. Retrieved from https://books.google.com.ec/books/about/Dendrometría.html?id=25dwscrGdeMC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Dinarès, M. (2014). Urban Metabolism: A review of recent literature on the subject. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60, 551–571. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.134>
- Domínguez et al. (2003). Evaluación De La Biomasa Potencial Como Recurso Energético En La Región De Navarra (España). *GeoFocus (Informes y Comentarios)*, 3, 1–10. <https://doi.org/10.1578-5157>
- Dominguez, J., & Marcos, M. J. (2000). Análisis de la producción potencial de energía con Biomasa en la región de Andalucía (España) utilizando Sistemas de Información Geográfica. *Cybergeo*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.4478>
- ESA. (2009). Firmas espectrales. Retrieved from http://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_ES/SEM6DYD3GXF_0.html?fbclid=IwAR1SDJnnaWcnDI8nAKU3-F6uMzs3IHJF6ZQi-XORuET6LkkDNiqClvcNtOE
- ESRI. (2016). Función NDVI. Retrieved December 29, 2018, from <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/raster-and-images/ndvi-function.htm>
- FAO. (2014). Evaluación de los recursos forestales Informe Ecuador, 97. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-az203s.pdf>
- García, M., Martín, a. G., Cabello, F. P., Cabello, F. P., Fernández, J. D. L. R., Fernández, J. D. L. R., ... Herranz, E. A. (2005). Estimación de la biomasa residual forestal mediante técnicas de teledetección y sig en masas puras de *Pinus Halepensis* y *P. Sylvestris*. *La Ciencia Forestal: Respuestas Para La Sostenibilidad. 4º Congreso Forestal Español, 1998(1997)*, 8.
- Geneletti, D., & Van, I. (2008). Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation. *Landscape and Urban Planning*, 85(2), 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.10.004>



- Gibert et al. (2005). Comparación de clasificaciones en bases de datos ambientales utilizando GESCONDA. Retrieved from <http://www.lsi.us.es/redmidas/CEDI/papers/883.pdf>
- Girolimetto et al. (2011). Influencia de la resolución espacial de los diagramas NDVI-Ts en el cálculo de la fracción evaporable.
- Glosario de términos botánicos. (1967). Losario de. *Medicina*, 567–571.
- Guevara, N. (2013). Energías renovables en acorde con el medio ambiente.
- Gutiérrez et al. (2015b). Parcela permanente de monitoreo de bosque de galería, en Puerto Gaitán, Meta. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 16(1), 113–129.
- Haas, H. (2008). *Poda de árboles y arbustos: cómo y cuándo podar cada especie; plantas más sanas, más bellas y con floraciones más abundantes*. Hispano Europea.
- Hernández & Meza. (2011). *Proposal of a methodology for energy efficiency certification of housing in Chile*. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rconst/v10n1/art06.pdf>
- Kook, J. W., & Lee, S. H. (2015). Analysis of Biomass Energy Potential around Major Cities in South Korea. *Applied Chemistry for Engineering*, 26(2), 178–183. <https://doi.org/10.14478/ace.2015.1005>
- Kurth. (1819). *Tecoma stans Tecoma stans*. *Nova Genera et Species Plantarum*, 55–57.
- Lingelsh, W. (2013). *Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh. Oleaceae. *Comisión Nacional Para El Conocimiento y Uso de La Biodiversidad (CONABIO)*, 40, 205–207. Retrieved from http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/53-oleac1m.pdf
- Ludeña & Vázquez. (2017). *Estudio de las posibilidades de uso de residuos forestales de la granja Irquis para la generación de energía eléctrica*. Retrieved from [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28503/1/trabajo de titulacion.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28503/1/trabajo_de_titulacion.pdf)
- Manrique et al. (2008). Potencial energético de biomasa residual de tabaco y ají en el municipio de Coronel Moldes (Salta – Argentina). Retrieved December 28, 2018, from <https://www.mendoza-conicet.gob.ar/asades/modulos/averma/trabajos/2008/2008-t006-a013.pdf>
- Manual IKA. (n.d.). *Calorimetersystem C 200*, (4343), 1–44.
- Márquez et al. (2001). *Estudio del potencial energético de biomasa Pinus caribaeam Morelet var. Caribaea (Pc) Y Pinus tropicalis Morelet (Pt); Eucaliptus saligna Smith (Es), Eucalyptus citriodora Hook (Ec) y Eucalytus pellita F. Muell (Ep); de la provincia de Pinar del Río*. Retrieved from https://drive.google.com/drive/folders/1yUHufM3q8oCRBomtLCehTz4T_2KpYGSO?ogsrc=32
- Martínez, S. (2009). *Evaluación de la biomasa como recurso energético renovable en Cataluña*. Retrieved from <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7920/tsml1de1.pdf>



Mena et al. (2011). Índices de área verde y cobertura vegetal para la ciudad de Parral (Chile), mediante fotointerpretación y SIG. *Ciência Florestal*, 21(3), 521–531. <https://doi.org/10.5902/198050983809>

Merino, L. (2003). *Las energías renovables*. Retrieved from <http://media1.webgarden.es/files/media1:4befe784280d2.pdf.upl/E.renovables.pdf>

Minga & Verdugo. (2015). *Árboles y arbustos de los ríos de Cuenca*. Retrieved from <https://biologia.uazuay.edu.ec/sites/default/files/public/Arboles y Arbustos de los ríos de Cuenca.pdf>

ODK. (2017). Installing on Google App Engine — Open Data Kit Docs. Retrieved December 29, 2018, from https://docs.opendatakit.org/aggregate-app-engine/?fbclid=IwAR3X9VMS_YxmDjLY1iLJN6XEUIZMqcYeHdLnUmXajkfTUzfSL49ld-Whjl

OMS. (2019). Organización Mundial de la Salud. Retrieved January 3, 2019, from <https://www.who.int/es>

Orozco, L. (2017). Levantamiento y análisis del potencial energético aprovechable de la biomasa forestal en el cantón riobamba y su viabilidad a través de gasificación tipo downdraft., 244. Retrieved from <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/18894/1/CD-8286.pdf>

Ortiz, L. (2013). *Estudio de caracterización de las biomásas forestales de interés energético existentes en el sur de Galicia y norte de Portugal*. Retrieved from http://www.silvaplus.com/fotos/editor2/Produtos/estudiocaractbiomasa_univvigo_resumenwebsilvaplus.pdf?fbclid=IwAR2UhR69lpp3Blp-u8vh7HVyv8PqzFyhWWQEuT7Xp-T3lduZ3uRvZiYahqo

Ospino, C., & Ramos, D. (2017). *Identificación de áreas aptas para la reforestación del bosque seco tropical en Córdoba-Colombia por medio de un sistema de información geográfico*. Retrieved from http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2984/Ramos_Tirado_Alvaro_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Özdemir & Gencer. (2013). *Determination of the Biomass Potential in Kırklareli Province Based on Agricultural Residues*. (I. Dincer, C. O. Colpan, & F. Kadioglu, Eds.). New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7588-0>

Páez, A. (2010). Energy-urban transition: The Mexican case. *Energy Policy*, 38(11), 7226–7234. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.07.053>

Páez et al. (2015). Propiedades volumétricas de las mezclas binarias del líquido iónico [Bmim][CF₃SO₃] con etanol, con 1-propanol y con agua a diferentes temperaturas. *Información Tecnológica*, 26(4), 105–114. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642015000400014>

Panero et al. (2013). *Proceso de co-combustion (carbón-biomasa) en una central termoeléctrica Argentina*. Asociación Argentina de Energía Solar. Retrieved from https://drive.google.com/drive/folders/1iF1JRWc3FcRdzTopoCPzjfzqy_T4cP9y



- Plan Estratégico Cuenca 2020. (2004). Plan Estratégico Cuenca 2020. Retrieved December 31, 2018, from <https://es.scribd.com/document/266919664/Plan-Estrategico-Cuenca-2020>
- Planet. (2018). Planet. Retrieved January 3, 2019, from <https://www.planet.com/products/planet-imagery/#ps-imagery-product>
- Poynton, R. J. (1977). *Pinus radiata* D. Don. *Report to the South African Regional Commission for Conservation and Utilization of the Soil (SARCCUS) on Tree Planting in Southern Africa. Vol. 1 The Pines*, (1), 417–441.
- Ramos & Montenegro. (2012). La generación de energía eléctrica en México. In *Tecnología y Ciencias del Agua*.
- Ramos, J. (2011). *Cultivos energéticos leñosos para el medio rural de castilla y león*. Retrieved from <http://www.redforesta.com/wp-content/uploads/2011/09/Cultivos-energeticos-lenosos-para-el-medio-rural-en-Castilla-y-Leon-Juan-Jesus-Ramos-Llorente.pdf>
- Roberts et al. (2015). Assessment of dry residual biomass potential for use as alternative energy source in the party of General Pueyrredón, Argentina. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 568–583. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.066>
- Roldán, A., & Poveda, G. (2006). Variabilidad espacio-temporal de los índices ndvi y evi. aplicación a cinco regiones colombianas. Retrieved from <http://edcdaac.usgs.gov/modis/mod13qlv4>.
- Tolaba et al. (2014). Representación del Conocimiento de la Información Geográfica siguiendo un Enfoque basado en Ontologías., 14. <https://doi.org/10.17013/risti.14.101-116>
- Torres, O., & Peña, F. (2011). Zonificación del potencial energético de la biomasa residual forestal en la cuenca del lago Ranco , Chile . Antecedentes para la planificación energética regional. *Bosque*, 32(1), 77–84. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002011000100009>
- UNE. (2018). Norma UNE-EN ISO 18135:2018. Retrieved from <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?Tipo=N&c=N0059669>
- Vásquez & Ramírez. (2005). *Guía de cubicación de madera*. Retrieved from http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadServiciosEcosistemicos/pdf/Gobernanza_forestal_2/10._Guía_de_Cubicación_de_Madera.pdf
- Vassilev et al. (2010). An overview of the chemical composition of biomass. *Fuel*, 89(5), 913–933. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2009.10.022>
- Verdú, M. (2008). *Análisis mediante teledetección y S.I.G. de la lámina de agua, vegetación y usos del suelo en el Parque Natural “Les Salines de Santa Pola” durante el período 1992-2001*. Retrieved from <http://www.ramsar.org>
- Vinsennau, D. (2014). Gestión de alianzas público - privadas para la explotación de hidrocarburos no convencionales en américa latina.



Weisz, H., & Steinberger, J. K. (2010). Reducing energy and material flows in cities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(3), 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2010.05.010>

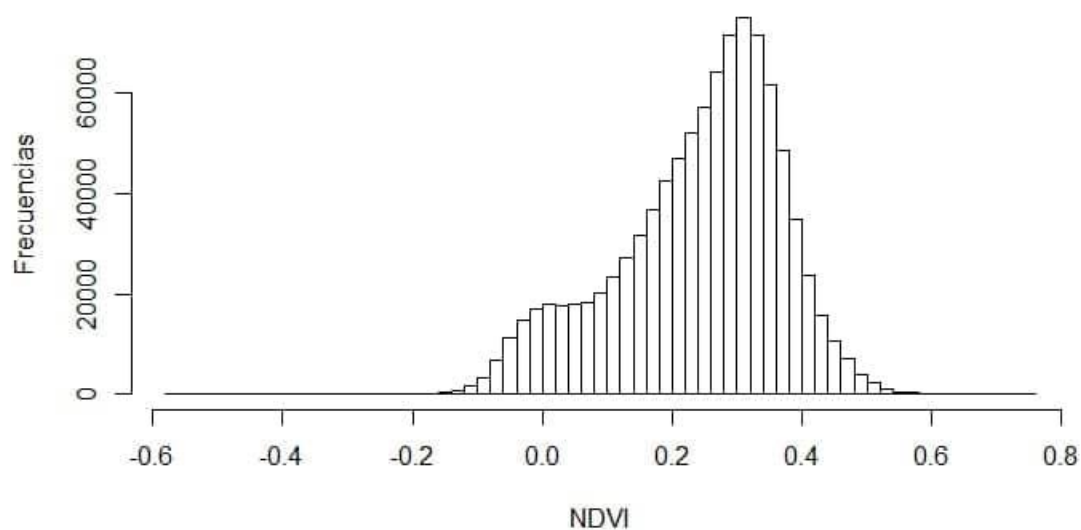
Zhang, Y., Yang, Z., & Yu, X. (2006). Measurement and evaluation of interactions in complex urban ecosystem. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2006.02.001>

CAPÍTULO VII: ANEXOS

Anexo 1. Imágenes

Anexo 1. 1. Histograma de NDVI

Histograma NDVI de Áreas Verdes Públicas



Fuente: Elaboración propia

Anexo 1. 2. Preguntas del FORMULARIO 1 configuradas en el ODK

FORMULARIO 1 rename | File Edit View Help

Fecha Ingrese la fecha de muestreo ✕
 Fecha
 required

Grupo Escoja a qué grupo pertenece ✕
 Nombre-de-Grupo
 required

Punto de muestreo Escriba el número del ✕
 punto de muestreo
 Punto-de-muestreo
 required

Clasificación punto de muestreo Escoja ✕
 a qué opción pertenece el lugar de muestreo
 Tipo-de-punto-de-muestreo
 required

Nombre del lugar Escriba el nombre del ✕
 lugar de muestreo
 Lugar
 required

Área de la parcela en metros Escriba el ✕
 área de la parcela
 Area-de-la-parcela

Coordenadas de la parcela Tome los ✕
 puntos que delimitan la parcela
 Ubicacion-de-la-parcela

Foto de la parcela Tome una foto de la ✕
 parcela en la que se está realizando el muestreo
 Foto
 required

Observaciones Escriba cualquier observación ✕
 que se presentó durante el muestreo
 Observaciones

Fuente: Elaboración propia

Anexo 1. 3. Preguntas del FORMULARIO 2 configuradas en el ODK

FORMULARIO 2 rename | File Edit View Help

Fecha Ingrese la fecha de muestreo ✕
Fecha
required

Grupo Escoja a qué grupo pertenece ✕
Nombre-de-Grupo
required

Punto de muestreo Escriba el número del ✕
punto de muestreo
Punto-de-muestreo
required

Clasificación punto de muestreo Escoja ✕
a qué opción pertenece el lugar de muestreo
Tipo-punto-muestreo
required

Nombre del lugar Escriba el nombre del ✕
lugar de muestreo
Lugar
required

Coordenadas de ubicación del individuo Tome su ubicación con una ✕
precisión de 4 metros
Ubicación
required

Especie vegetal Escoja la especie vegetal ✕
muestreada
Especie-vegetal
required

Forma del tronco Escoja la opción que ✕
corresponde a la forma del tronco de la especie
Forma-del-tronco
required

Circunferencia del tronco en metros ✕
Mida la circunferencia del tronco a 1.3m de
altura desde la base
Circunferencia
required

Altura de la especie en metros Tome la ✕
altura de la especie utilizando la aplicación
Altura
required

Foto de la especie Tome la foto de la ✕
especie muestreada
Foto
required

Nombre común de la especie Escriba e ✕
nombre común de la especie
Nombre-de-la-especie

Nombre científico de la especie Use la ✕
aplicación PictureThis para identificar el nombre
de la especie y escríbalo aquí
Nombre-científico

Observaciones Escriba cualquier observación ✕
que se presentó durante el muestreo
Observaciones



Fuente: Elaboración propia

Anexo 1. 4. Preguntas del FORMULARIO 3 configuradas en el ODK

FORMULARIO 3 rename | File Edit View Help

Fecha Ingrese la fecha de muestreo ✕
 Fecha
 required

Grupo Escoja a qué grupo pertenece ✕
 Nombre-de-Grupo
 required

Punto de muestreo Escriba el número del ✕
 punto de muestreo
 Punto-de-muestreo
 required

Clasificación punto de muestreo Escoja ✕
 a qué opción pertenece el lugar de muestreo
 Tipo-punto-muestreo
 required

Nombre del lugar Escriba el nombre del ✕
 lugar de muestreo
 Lugar
 required

Coordenadas de ubicación Tome su ✕
 ubicación con una prescisión de 4 metros
 Ubicacion
 required

Nombre común Escriba el nombre común ✕
 de la especie
 Nombre-de-la-especie
 required

Nombre científico ✕
 Nombre-cientifico-de-la-especie

Foto de la especie Tome la foto de la ✕
 especie muestreada
 Foto
 required

Observaciones Escriba cualquier observación ✕
 que se presentó durante el muestreo
 Observaciones

Fuente: Elaboración propia

Anexo 1. 5. Muestras secas de las 10 especies analizadas



Muestra seca de Eucalipto

Fuente: Autoras



Muestra seca de Sauce

Fuente: Autoras



Muestra seca de Capulí

Fuente: Autoras



Muestra seca de Chilca

Fuente: Autoras



Muestra seca de Urapán

Fuente: Autoras



Muestra seca de Fresno

Fuente: Autoras



Muestra seca de Cepillo blanco

Fuente: Autoras



Muestra seca de Pino

Fuente: Autoras



Muestra de Acacia mimosa

Fuente: Autoras

Muestra seca de kikuyo

Fuente: Autoras

Anexo 1. 6. Valores de las firmas espectrales para la clasificación supervisada en tres clases

```
# Type      Number of Classes      Number of Layers      Number of Parametric
#           1                   3                   3                   3
# =====

# Class ID      Number of Cells      Class Name
#           1                   960                   1
# Layers        1                   2                   3
# Means
#           4.924793e+003  4.666976e+003  3.768429e+003
# Covariance
#           1      6.439994e+005  6.567438e+005  6.606968e+005
#           2      6.567438e+005  6.884794e+005  6.908747e+005
#           3      6.606968e+005  6.908747e+005  7.054735e+005
# -----

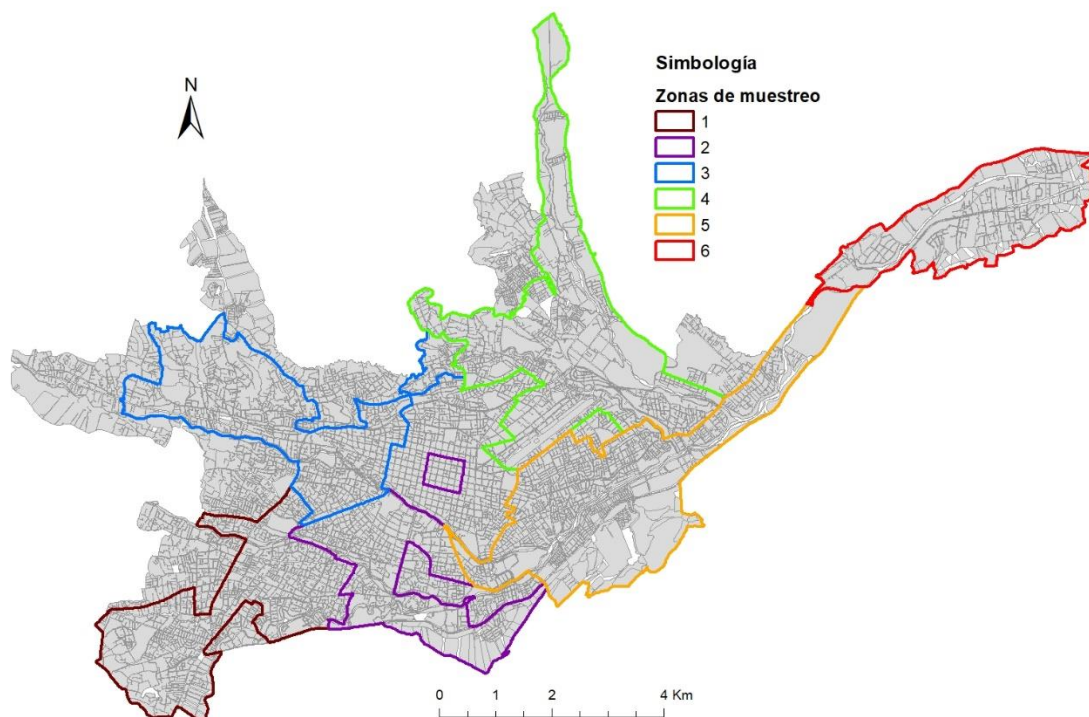
# Class ID      Number of Cells      Class Name
#           2                   207                   2
# Layers        1                   2                   3
# Means
#           5.318367e+003  5.343391e+003  4.296039e+003
# Covariance
#           1      1.547790e+005  1.633343e+005  1.758976e+005
#           2      1.633343e+005  1.797606e+005  1.893379e+005
#           3      1.758976e+005  1.893379e+005  2.111521e+005
# -----

# Class ID      Number of Cells      Class Name
#           3                   1077                  0
# Layers        1                   2                   3
# Means
#           7.951240e+003  7.568565e+003  7.176024e+003
# Covariance
#           1      4.758195e+006  4.034441e+006  3.980557e+006
#           2      4.034441e+006  3.616127e+006  3.533486e+006
#           3      3.980557e+006  3.533486e+006  3.697729e+006
#
```

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Figuras

Anexo 2. 1. Zonas de muestreo en la ciudad de Cuenca



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. 2. Distribución de Áreas con kikuyo



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Tablas

Anexo 3. 1. Categorías del universo de estudio

Categoría	Áreas verdes públicas
Parterres	Parques lineales
Parques	Áreas verdes remanentes Parques en recuperación Megaparque El Plateado Megaparque Parque de la música Parques y áreas verdes adecentadas Parques y áreas verdes no adecentadas Santuarios en altura Zonas de conservación vegetal nativa Zonas de recuperación
Riberas	Áreas verdes viarias

Fuente: Elaborado a partir de Proyecto Cinturón Verde - Cuenca



Anexo 3. 2. Tabla de especies representativas

ID	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	PUNTO DE MUESTREO	REFERENCIA DIÁMETRO (m)	DIÁMETRO (m)	REFERENCIA ALTURA (m)	ALTURA (m)	LATITUD	LONGITUD
1	Árbol	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	26	Hasta 2	0.52	Superior a 45	38.00	-2.906562	-79.024748
2	Árbol	Sauce Llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	17	Hasta 0.6	0.57	De 5 a 12	10.60	-2.905898	-79.010550
3	Árbol	Capulí	<i>Prunus serótina</i>	11	De 0.3 a 0.5	0.31	De 8 a 15	13.10	-2.907561	-79.022867
4	Árbol	Fresno	<i>Tecoma stans</i>	10	Hasta 0.25	0.096	De 1 a 10	4.30	-2.912847	-79.012305
5	Arbusto	Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	49	Hasta 0.038	0.038	De 2 a 4	3.00	-2.918785	-78.987880
6	Árbol	Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	6	De 0.45 a 0.50	0.420	Hasta 45	26.50	-2.896382	-79.014302
7	Árbol	Cepillo Blanco	<i>Callistemon salignus</i>	21	Hasta 0.25	0.232	De 1 a 10	7.10	-2.892704	-79.019722
8	Árbol	Pino	<i>Pinus radiata</i>	47	De 0.15 a 0.50	0.150	De 0.3 a 0.9	13.21	-2.908558	-78.991703
9	Árbol	Acacia Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	17	Hasta 0.5	0.217	Hasta 12.5	12.40	-2.900641	-79.007977

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. 3. Análisis de biomasa para su utilización energética

FRACCIÓN	VALOR	ANÁLISIS ELEMENTAL % base seca				
		PCS (KJ/Kg)	C	H	N	S
Madera del tronco	Media	20443	49.7	6.3	0.14	0.02
	Max	21006	50.3	6.6	0.21	0.02
	Min	19670	49.2	6.1	0.07	0.01
	Desv. Est	567	0.8	0.3	0.10	0.01
Restos (ramas + hojas)	Media	20750	52.7	6.3	0.50	0.04
	Max	22857	58.5	7.3	3.02	0.33
	Min	19100	47.0	5.2	0.00	0.00
	Desv. Est	589	1.8	0.5	0.45	0.05

Fuente: Ortiz, 2013

Anexo 3. 4. Determinación del contenido de humedad (%w) de las especies representativas

Nombre común	Nombre científico	Masa 1 g	Masa 2 g	Porcentaje Humedad %	Promedio Porcentaje Humedad %
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	106.79	105.32	16.91	16.90
		106.78	105.31	16.93	
		106.77	105.31	16.87	
Sauce Llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	102.42	99.79	61.11	61.10
		102.42	99.79	61.11	
		102.42	99.79	61.09	
Capulí	<i>Prunus serótina</i>	105.90	101.88	51.67	51.65
		105.91	101.88	51.66	
		105.90	101.88	51.64	
Fresno	<i>Tecoma stans</i>	105.30	101.98	46.13	46.21
		105.30	101.97	46.26	
		105.30	101.98	46.23	
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	103.95	100.37	61.28	61.25
		103.95	100.38	61.24	
		103.95	100.38	61.24	
Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	103.10	100.85	45.02	45.03
		103.10	100.85	45.05	
		103.10	100.86	45.01	

Cepillo Blanco	<i>Callistemon salignus</i>	106.53	102.61	46.55	46.53
		106.53	102.61	46.52	
		106.53	102.61	46.53	
Pino	<i>Pinus radiata</i>	120.93	109.65	49.45	49.46
		120.93	109.64	49.48	
		120.93	109.65	49.46	
Acacia Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	110.06	105.14	41.22	41.22
		110.05	105.13	41.24	
		110.05	105.13	41.21	

PROMEDIO %w ESPECIES REPRESENTATIVAS	46.60
---	--------------

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. 5. Valores de masa volumétrica del agua a diferentes temperaturas

T / °C	d / (g cm ³)	T / °C	d / (g cm ³)
10	0.999700	20	0.998203
11	0.999605	21	0.997992
12	0.999498	22	0.997770
13	0.999377	23	0.997538
14	0.999244	24	0.997296
15	0.999099	25	0.997044
16	0.998943	26	0.996783
17	0.998774	27	0.996512
18	0.998595	28	0.996232
19	0.998405	29	0.995944

Fuente: Páez et al., 2015

Anexo 3. 6. Determinación de la densidad relativa (g/cc) de las especies representativas

Nombre común	Nombre científico	Temperatura agua °C	Masa1 g	Masa2 g	Masa3 g	Densidad relativa g/cc	Promedio Densidad relativa g/cc
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	15	126.87	127.66	126.51	0.68	0.69
		14	126.86	127.73	126.51	0.71	
		15	126.86	127.85	126.41	0.69	
Sauce Llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	16	126.85	127.30	126.68	0.71	0.72
		15	126.86	127.41	126.65	0.73	
		16	126.86	127.34	126.68	0.73	
Capulí	<i>Prunus serótina</i>	15	126.86	128.43	126.69	0.90	0.90
		15	126.86	128.78	126.64	0.90	
		15	126.86	128.69	126.69	0.91	
Fresno	<i>Tecoma stans</i>	15	126.86	128.03	126.31	0.68	0.58
		16	126.85	127.77	126.20	0.58	
		16	126.84	127.74	126.86	0.48	
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>	15	126.86	128.05	126.55	0.80	0.79
		16	126.86	128.04	126.51	0.77	
		16	126.86	128.23	126.50	0.79	
Urapán	<i>Fraxinus excelsior</i>	15	126.87	127.71	126.60	0.76	0.80
		15	126.86	127.86	126.56	0.77	
		15	126.86	127.90	126.70	0.86	
Cepillo Blanco	<i>Callistemon salignus</i>	14	126.87	127.76	126.63	0.78	0.82
		15	126.86	127.75	126.74	0.88	
		15	126.85	127.74	126.64	0.81	
Pino	<i>Pinus radiata</i>	15	126.85	127.95	126.63	0.83	0.80
		15	126.86	128.06	126.53	0.79	
		15	126.86	128.29	126.49	0.80	
Acacia Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	15	126.86	127.47	126.81	0.92	0.94
		15	126.87	127.49	126.82	0.93	
		15	126.86	127.58	126.84	0.97	
PROMEDIO DENSIDAD RELATIVA ESPECIES REPRESENTATIVAS							0.78

Fuente: Elaboración propia



Anexo 3. 7. Biomasa forestal generada por las podas en el año 2018

Mes - 2018	Masa Kg
Enero	50719
Febrero	50720
Marzo	50720
Abril	43938
Mayo	66080
Junio	58358
Julio	47520
Agosto	44372
Septiembre	64428
Octubre	41015
Noviembre	64958
Diciembre	25810
TOTAL	608 638

Fuente: EMAC, 2019



Anexo 3. 8. Resultados toma de datos - formulario 1 configurado en la plataforma open data kit

ID	Grupo	Punto	Clasificación	Lugar	Observaciones	Lat 1	Long 1	Lat 2	Long 2	Lat 3	Long 3	Lat 4	Long 4
1	c	0	Ribera	Mall del Río	-	-2.91780	-79.01172	-2.91765	-79.01169	-2.91763	-79.01178	-2.91775	-79.01179
2	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-	-2.90101	-79.00894	-2.90099	-79.00907	-2.90118	-79.00911	-2.90119	-79.00896
3	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-	-2.87761	-78.98884	-2.87762	-78.98904	-2.87780	-78.98902	-2.87780	-78.98902
4	c	3	Ribera	Eucaliptos	-	-2.89257	-78.96445	-2.89218	-78.96466	-2.89216	-78.96455	-2.89253	-78.96439
5	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-	-2.90850	-79.01917	-2.90850	-79.01923	-2.90860	-79.01922	-2.90861	-79.01918
6	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-	-2.88698	-79.04403	-2.88702	-79.03873	-2.88688	-79.04472	-2.88681	-79.04404
7	b	6	Ribera	Colegio Corazones	-	-2.89636	-79.01421	-2.89631	-79.01420	-2.89624	-79.01428	-2.89629	-79.01435
8	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-	-2.89407	-79.01759	-2.89396	-79.01767	-2.89390	-79.01759	-2.89400	-79.01751
9	c	8	Ribera	Tres Puentes	-	-2.91552	-79.00910	-2.91576	-79.00908	-2.91579	-79.00942	-2.91579	-79.00942
10	c	9	Ribera	Portales del Río	-	-2.91726	-79.00879	-2.91685	-79.00898	-2.91666	-79.00877	-2.91693	-79.00860
11	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-	-2.91292	-79.01214	-2.91305	-79.01218	-2.91305	-79.01218	-2.91257	-79.01287
12	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-	-2.90756	-79.02288	-2.90670	-79.02475	-2.90670	-79.02475	-2.90598	-79.01035
13	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-	-2.89361	-79.01805	-2.89338	-79.01840	-2.89343	-79.01845	-2.89367	-79.01810
14	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-	-2.85949	-78.91636	-2.85958	-78.91623	-2.85927	-78.91617	-2.85924	-78.91629
15	c	14	Ribera	Frente P. de la Madre	-	-2.90369	-79.00282	-2.90394	-79.00255	-2.90376	-79.00243	-2.90369	-79.00282
16	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-	-2.90874	-78.99751	-2.90867	-78.99648	-2.90789	-78.99811	-2.90793	-78.99817
17	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-	-2.89649	-79.01364	-2.89637	-79.01362	-2.89635	-79.01372	-2.89646	-79.01374
18	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-	-2.90065	-79.00784	-2.90075	-79.00796	-2.90048	-79.00820	-2.90043	-79.00804
19	d	18	Ribera	Av los migrantes	-	-2.86672	-78.97879	-2.86672	-78.97879	-2.86675	-78.97888	-2.86656	-78.97881
20	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-	-2.87787	-78.99863	-2.87791	-78.99864	-2.87772	-78.99831	-2.87768	-78.99833
21	d	20	Parque	Redondel milchichig	En construcción	-	-	-	-	-	-	-	-
22	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-	-2.89264	-79.01951	-2.89261	-79.01982	-2.89276	-79.01986	-2.89280	-79.01956
23	b	22	Ribera	Ribera tomebamba	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
24	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-	-2.87708	-79.03415	-2.87615	-79.00326	-2.87624	-79.00320	-2.87605	-79.00314
25	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-	-2.92671	-79.03861	-2.92665	-79.03612	-2.92617	-79.03845	-2.92623	-79.03833



26	d	25	Ribera	Camal Municipal	-	-2.85946	-78.98125	-2.85951	-78.98130	-2.85934	-78.98144	-2.85951	-78.98138
27	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-	-2.90670	-79.02475	-2.90672	-79.02495	-2.90651	-79.02495	-2.90654	-79.02477
28	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-	-2.90598	-79.01035	-2.90601	-79.01038	-2.90646	-79.00926	-2.90640	-79.00925
29	b	28	Parque	Ciudadela Jaime roldos	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
30	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-	-2.88793	-78.96373	-2.88807	-78.96958	-2.88819	-78.96363	-2.88801	-78.96349
31	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-	-2.88227	-78.98401	-2.88208	-78.98411	-2.88198	-78.98390	-2.88220	-78.98382
32	b	31	Parque	Parque Los Andes	-	-2.89874	-79.02378	-2.89878	-79.02389	-2.89837	-79.02407	-2.89835	-79.02397
33	c	32	Parque	Parque San Marcos	-	-2.90422	-79.01596	-2.90426	-79.01596	-2.90426	-79.01604	-2.90421	-79.01605
34	e	33	Parque	UPC Paraíso	-	-2.90633	-78.98576	-2.90623	-78.98580	-2.90635	-78.98598	-2.90649	-78.98594
35	e	34	Parque	Parque El Vergel	-	-2.91100	-78.99640	-2.91095	-78.98952	-2.91137	-78.99647	-2.91135	-78.99638
36	d	35	Parque	Rafael Abad	-	-2.87585	-79.00029	-2.87587	-79.00054	-2.87606	-79.00056	-2.87602	-79.00029
37	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-	-2.89632	-78.97284	-2.89640	-78.97283	-2.89628	-78.97245	-2.89621	-78.97244
38	b	37	Parque	Virgen de milagros	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
39	b	38	Parque	Calle del Sauce	-	-2.88815	-79.03165	-2.88831	-79.03101	-2.88851	-79.03107	-2.88833	-79.03175
40	b	39	Parque	Calle de los cerezos	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
41	b	40	Parque	Calle Las Verbenas	-	-2.88575	-79.02438	-2.88571	-79.02432	-2.88560	-79.02433	-2.88565	-79.02442
42	b	41	Parque	Lazareto	-	-2.88289	-79.00920	-2.88254	-79.00887	-2.88231	-79.00927	-2.88260	-79.00958
43	d	42	Parterre	Paseo Milchichig	-	-2.88568	-78.97531	-2.88553	-78.99082	-2.88512	-78.97534	-2.88534	-78.97506
44	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-	-2.93394	-79.04899	-2.93283	-79.04944	-2.93051	-78.99957	-2.92671	-79.03861
45	a	44	Parque	Calle la Rayuela	Existe solo kikuyo	-	-	-	-	-	-	-	-
46	a	45	Ribera	Quebrada narancay	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
47	a	46	Parque	Condominios Narancay	Existe solo kikuyo	-	-	-	-	-	-	-	-
48	c	47	Parque	Calle la Unión	-	-2.91964	-78.99180	-2.91956	-78.96380	-2.91957	-78.99198	-2.91963	-78.99192
49	e	48	Parterre	Hospital Regional	-	-2.91207	-78.99229	-2.91238	-78.99746	-2.91233	-78.99291	-2.91203	-78.99233
50	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-	-2.91834	-78.99082	-2.91815	-78.99082	-2.91814	-78.99099	-2.91833	-78.99099
51	c	50	Parque	Subida a Turi	-	-2.92168	-78.99204	-2.92145	-78.99191	-2.92140	-78.99187	-2.92159	-78.99187
52	c	51	Parque	El Vergel	-	-2.92309	-78.99465	-2.92168	-78.99204	-2.92369	-78.99199	-2.92850	-79.04695
53	e	52	Parque	Parque Los Alpes	Existe solo kikuyo	-	-	-	-	-	-	-	-



54	a	53	Parque	Parque El Recreo	-	-2.90836	-79.03081	-2.90831	-79.03097	-2.90815	-79.03093	-2.90820	-79.03078
55	a	54	Parque	Frente al Gran Aki	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	a	55	Parque	Parque San Marino	-	-2.88585	-78.95574	-2.88250	-78.94919	-2.87980	-78.95073	-2.88345	-78.95629
57	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-	-2.89563	-78.98535	-2.89542	-78.98540	-2.89539	-78.98521	-2.89551	-78.98517
58	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-	-2.87050	-78.97565	-2.87046	-78.97585	-2.85929	-78.97589	-2.87066	-78.97572
59	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-	-2.88103	-79.02655	-2.88109	-79.02654	-2.88092	-79.02690	-2.88081	-79.02692
60	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-	-2.90152	-78.98930	-2.90143	-78.97557	-2.90162	-78.98958	-2.90152	-78.98930
61	a	60	Parque	Parque Juan	-	-2.90086	-79.02720	-2.90094	-79.02704	-2.90078	-79.02698	-2.90070	-79.02714
62	b	61	Parque	Parque El Ángel	-	-2.89966	-79.02301	-2.89999	-79.02280	-2.90001	-79.02275	-2.89966	-79.02295
63	d	62	Parque	Parque La Católica	-	-2.88009	-78.98686	-2.88009	-78.98686	-2.91542	-79.02029	-2.91524	-79.02028
64	a	63	Parque	Parque Iberia	-	-2.91525	-79.02004	-2.91543	-79.02001	-2.91542	-79.02029	-2.88021	-78.98698
65	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-	-2.88011	-78.98714	-2.90897	-78.98398	-2.90886	-78.98407	-2.90905	-78.98424
66	e	65	Parque	Gran Aki	-	-2.87998	-78.98700	-2.89719	-78.98239	-2.89718	-78.98223	-2.89730	-78.98223
67	e	66	Parque	UPC Monay	-	-2.90349	-78.97916	-2.90345	-78.97922	-2.90401	-78.97959	-2.90404	-78.97954
68	c	67	Parque	Parque Calderón	-	-2.89793	-79.00408	-2.89786	-79.00444	-2.89756	-79.00441	-2.89762	-79.00413
69	b	68	Parque	Parque Las Américas	-	-2.88803	-79.01010	-2.88872	-79.00982	-2.88868	-79.00977	-2.88800	-79.01004
70	e	69	Parque	Calle Oscar Romero	Zona privada	-	-	-	-	-	-	-	-
71	e	70	Parque	Parque Guataná	-	-2.89574	-78.98016	-2.89587	-78.97929	-2.89595	-78.97931	-2.89579	-78.98017
72	a	71	Parque	Parque Nazaret	-	-2.91607	-79.03524	-2.91602	-78.99206	-2.91658	-79.03613	-2.91652	-79.03548
73	a	72	Parque	Parque La Cascada	-	-2.92334	-79.04614	-2.92345	-79.04617	-2.92335	-79.04634	-2.92325	-79.04631
74	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-	-2.88463	-78.99627	-2.88463	-78.99635	-2.88419	-78.99631	-2.88420	-78.99623
75	a	74	Parque	Parque Narancay	-	-2.92850	-79.04695	-2.92840	-79.04471	-2.92784	-79.04671	-2.92798	-79.04706
76	e	75	Parque	IESS	-	-2.89849	-78.97191	-2.89864	-78.97204	-2.89848	-78.97214	-2.89837	-78.97197
77	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-	-2.86660	-78.98807	-2.86645	-78.98795	-2.86629	-78.98806	-2.86648	-78.98822
78	d	77	Parque	Juegos Bolivarianos	Existe solo kikuyo	-	-	-	-	-	-	-	-
79	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-	-2.93051	-78.99957	-2.93060	-79.00014	-2.93011	-79.00019	-2.93011	-78.99984
80	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-	-2.92369	-78.99199	-2.92408	-78.99166	-2.92330	-78.99115	-2.92310	-78.99152
81	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-	-2.89267	-78.97934	-2.89266	-78.97940	-2.89220	-78.97870	-2.89223	-78.97868



82	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-	-2.87966	-78.97913	-2.87967	-78.97934	-2.87950	-78.97932	-2.87952	-78.97914
83	a	82	Parque	C.S.Yanuncay	Existe solo kikuyo	-	-	-	-	-	-	-	-
84	a	83	Ribera	Ribera Tarqui	-	-2.88716	-78.96940	-2.88872	-78.96716	-2.88971	-79.02626	-2.88289	-78.97587
85	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-	-2.91793	-79.01371	-2.91934	-79.01396	-2.91980	-79.01508	-2.91800	-79.01492
86	c	85	Ribera	Río Tarqui	-	-2.91970	-79.01916	-2.91979	-79.01923	-2.91979	-79.01886	-2.91971	-79.01887
87	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-	-2.91864	-79.02545	-2.91880	-79.02570	-2.91889	-79.02568	-2.91872	-79.02538
88	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-	-2.88330	-78.94873	-2.88353	-78.94868	-2.88359	-78.94889	-2.88330	-78.94873
89	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-	-2.88357	-78.94981	-2.88383	-78.94972	-2.88369	-78.94946	-2.88349	-78.94957
90	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-	-2.88716	-78.96940	-2.88707	-78.97583	-2.88723	-78.96962	-2.88729	-78.96945
91	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-	-2.88289	-78.97587	-2.88286	-78.99289	-2.88270	-78.97618	-2.88280	-78.97621
92	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-	-2.88872	-78.96716	-2.88867	-78.96770	-2.88876	-78.96768	-2.88886	-78.96725
93	b	92	Parque	Calle los Laureles	-	-2.88954	-79.02623	-2.88950	-79.02648	-2.88966	-79.02649	-2.88971	-79.02626
94	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-	-2.87748	-78.99556	-2.87741	-78.99559	-2.87738	-78.99595	-2.87746	-78.99594

Fuente: Elaboración propia



Anexo 3. 9. Resultados toma de datos - formulario 2 configurado en la plataforma open data kit

D	Grupo	Punto	Clasificación	Lugar	Latitud	Longitud	Exactitud	Hábito	Nombre científico	Forma tronco	Circunferencia m	Altura m	Observaciones
1	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917700	-79.011759	4.6	Arbusto	<i>Acalypha australis</i>	Neiloide	0.05	1.00	
2	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917880	-79.011838	4.6	Árbol	<i>Buxus sinica</i>	Paraboloide	0.30	3.20	
3	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917782	-79.011814	4.6	Árbol	<i>Buxus sinica</i>	Paraboloide	0.91	3.80	
4	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917691	-79.011702	6.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.42	2.20	
5	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917675	-79.011772	6.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.05	1.70	
6	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917631	-79.011797	6.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.01	1.90	
7	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917770	-79.012023	6.4	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.22	2.80	
8	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917552	-79.011853	6.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.36	6.10	
9	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.91792	-79.011905	6.7	Arbusto	<i>Sp. 1</i>	Paraboloide	0.1	3.00	
10	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917693	-79.011775	6.0	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.01	0.25	
11	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917641	-79.011811	6.0	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.01	0.35	
12	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917641	-79.011811	6.0	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.01	0.35	
13	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917678	-79.011839	6.0	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.20	0.48	
14	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917720	-79.011822	4.6	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.05	2.00	
15	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917877	-79.011837	4.6	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	1.30	8.50	
16	c	0	Ribera	Mall del Río	-2.917606	-79.011891	6	Arbusto	<i>Sambucus mexicana</i>	Cono	0.59	2.10	
17	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908782	-79.020102	1.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.62	5.40	
18	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908793	-79.019890	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.12	1.60	
19	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908782	-79.020102	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.14	2.80	
20	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908786	-79.019881	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.24	3.90	
21	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908647	-79.019877	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.21	5.00	
22	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908782	-79.020102	1.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.18	3.80	
23	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908825	-79.020217	1.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.20	2.90	
24	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908690	-79.019831	5.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.25	4.00	
25	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908782	-79.020102	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.03	4.80	



26	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908721	-79.019967	4.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.32	5.20	
27	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908782	-79.020102	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.31	5.40	
28	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908755	-79.020194	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.19	4.80	
29	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908730	-79.020110	5.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.11	2.20	
30	a	1	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.908799	-79.019889	5.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.17	2.70	
31	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877813	-78.988925	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.04	0.81	
32	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877653	-78.988841	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.06	1.40	Individuo joven
33	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877669	-78.988892	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.04	1.40	Individuo joven
34	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877766	-78.988799	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.04	1.40	
35	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877757	-78.988894	4.5	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.05	1.60	
36	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877605	-78.988847	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.07	1.68	Individuo joven
37	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877731	-78.988895	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.08	1.60	En mal estado
38	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877632	-78.988843	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.2	1.82	
39	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877598	-78.988935	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Paraboloide	0.05	1.02	Individuo joven
40	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877672	-78.988962	4.5	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Paraboloide	0.10	2.20	
41	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877699	-78.989001	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.06	1.09	Individuo joven
42	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877765	-78.989008	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.10	1.80	Individuo joven
43	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877832	-78.988876	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.15	2.50	
44	d	2	Ribera	Ribera Milchichig	-2.877582	-78.988878	5.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.11	2.30	
45	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892389	-78.964605	4.6	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.28	4.00	
46	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892432	-78.964549	4.6	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.20	5.00	
47	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892583	-78.964530	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.04	1.45	
48	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892532	-78.964377	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	1.60	
49	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892508	-78.964500	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.07	1.70	
50	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892532	-78.964377	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.09	2.10	
51	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892427	-78.964507	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.11	2.50	
52	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892427	-78.964507	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.16	3.80	
53	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892306	-78.964590	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.16	5.00	
54	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892508	-78.964500	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.15	6.30	



55	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892404	-78.964521	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.23	8.00
56	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892301	-78.964643	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.24	10.00
57	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892408	-78.964589	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.54	11.00
58	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892508	-78.964500	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	11.80
59	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892622	-78.964560	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.48	14.90
60	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892660	-78.964523	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.51	15.70
61	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892617	-78.964487	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	16.90
62	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.888853	-78.967253	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.58	17.20
63	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892377	-78.964588	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.00	19.00
64	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892390	-78.964616	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.21	22.00
65	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892402	-78.964592	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.87	22.40
66	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892532	-78.964377	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.76	23.00
67	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892432	-78.964543	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	23.50
68	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892405	-78.964591	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	24.80
69	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892532	-78.964377	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.30	25.00
70	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892299	-78.964641	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	26.00
71	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892638	-78.964512	5.2	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	26.20
72	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892475	-78.964462	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.21	27.30
73	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892508	-78.964500	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.56	28.00
74	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892583	-78.964530	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	28.00
75	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892630	-78.964503	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	28.30
76	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892523	-78.964597	5.2	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.95	29.70
77	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892427	-78.964507	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	29.80
78	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892315	-78.964592	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.90	30.00
79	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892498	-78.964667	5.9	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.00	30.20
80	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892300	-78.964642	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.70	32.00
81	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892600	-78.964565	4.9	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	32.20
82	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892565	-78.964582	7.2	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.97	32.80
83	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892538	-78.964547	5.8	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.34	33.10



84	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892338	-78.964530	5.3	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.15	33.70	
85	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892290	-78.964652	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.40	34.00	
86	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892508	-78.964500	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.24	34.00	
87	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892438	-78.964353	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	34.00	
88	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892302	-78.964651	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.24	35.80	
89	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892591	-78.964409	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	8.00	Individuo joven
90	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892528	-78.964397	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.13	10.00	
91	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892589	-78.964372	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	13.00	Individuo joven
92	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892646	-78.964346	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.75	18.00	
93	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892574	-78.964380	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	22.00	
94	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892471	-78.964477	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	25.00	
95	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892530	-78.964450	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.52	29.00	
96	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892624	-78.964381	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.07	29.00	
97	c	3	Parque	Eucaliptos	-2.892606	-78.964384	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.31	31.00	
98	c	3	Ribera	Eucaliptos	-2.892287	-78.964577	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.05	1.4	
99	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908728	-79.019316	4.6	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.47	10.80	
100	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908719	-79.019333	4.6	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.25	14.00	
101	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908750	-79.019187	1.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.55	10.40	
102	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908750	-79.019187	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.37	7.30	
103	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908587	-79.019340	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.20	4.00	
104	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908778	-79.019263	4.6	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.09	1.20	
105	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908722	-79.019152	4.6	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.19	3.00	
106	c	4	Ribera	Primero de Mayo	-2.908767	-79.019212	6.2	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	0.40	10.20	
107	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886929	-79.044124	6.0	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.05	2.00	
108	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887052	-79.044555	6.0	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.86	2.10	
109	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886960	-79.044139	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.05	0.80	Individuo joven
110	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886957	-79.044156	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.10	2.50	Individuo joven
111	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887008	-79.044456	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	6.00	
112	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886915	-79.044356	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	6.20	



113	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886980	-79.044478	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	9.00
114	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887081	-79.044636	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.16	13.10
115	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886948	-79.044692	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	14.70
116	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887034	-79.044309	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.51	15.00
117	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886908	-79.044331	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.48	15.20
118	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886918	-79.044320	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.15	17.00
119	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887103	-79.044524	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.28	17.00
120	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887028	-79.044296	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	18.30
121	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886997	-79.044448	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.16	18.50
122	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886927	-79.044209	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.33	18.60
123	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887070	-79.044864	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.44	18.90
124	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886965	-79.044132	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.52	19.00
125	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886984	-79.044581	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.11	19.20
126	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886968	-79.044738	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.09	20.10
127	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886939	-79.044665	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.63	21.20
128	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887045	-79.044521	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.03	23.00
129	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886936	-79.044325	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.21	23.20
130	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887061	-79.044338	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.75	23.90
131	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887041	-79.044363	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.48	24.00
132	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886967	-79.044555	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.04	25.00
133	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886935	-79.044349	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.70	26.00
134	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887121	-79.044644	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.96	26.80
135	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887000	-79.044538	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.44	28.00
136	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886899	-79.044552	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.65	29.50
137	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886993	-79.044295	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	29.70
138	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886974	-79.044433	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.50	31.90
139	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887077	-79.044642	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.30	33.00
140	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887023	-79.044624	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.33	33.10
141	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.887048	-79.044565	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.13	35.00



142	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886839	-79.044171	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.07	2.90	Individuo joven
143	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886957	-79.044158	6.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.10	2.10	
144	b	5	Ribera	Paseo 3 de Noviembre	-2.886952	-79.044264	6.0	Arbusto	<i>Fuchsia boliviana</i>	Paraboloide	0.03	1.20	
145	b	6	Ribera	Colegio Corazones	-2.896460	-79.014329	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.90	17.90	
146	b	6	Ribera	Colegio Corazones	-2.896248	-79.014265	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.97	20.30	
147	b	6	Ribera	Colegio Corazones	-2.896380	-79.014299	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.07	23.80	
148	b	6	Ribera	Colegio Corazones	-2.896382	-79.014302	4.5	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.32	26.50	
149	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-2.893966	-79.017578	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.63	9.70	
150	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-2.893892	-79.017743	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.67	9.80	
151	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-2.893977	-79.017559	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.24	2.84	
152	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-2.893947	-79.017515	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.32	5.10	
153	b	7	Ribera	Colegio Ecuador	-2.893980	-79.017560	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.21	2.40	
154	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915736	-79.009049	6.0	Árbol	<i>Ficus Robusta</i>	Cilindro	0.90	3.70	
155	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.917122	-79.008775	4.3	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.08	2.30	
156	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915659	-79.009112	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.65	6.30	
157	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915756	-79.008991	6.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.65	8.20	
158	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915760	-79.008987	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.04	1.20	
159	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915642	-79.009079	4.5	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.20	2.00	
160	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915852	-79.008868	4.8	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.13	1.60	
161	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.917198	-79.008875	5.1	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.05	2.10	
162	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915705	-79.009115	5.1	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	2.20	22.00	
163	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915679	-79.009017	4.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.20	2.50	
164	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915625	-79.009126	4.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.52	3.20	
165	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915690	-79.009206	4.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.50	4.60	
166	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915643	-79.009199	6.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.59	7.00	
167	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915663	-79.009003	4.6	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	1.02	8.00	
168	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915673	-79.009127	4.8	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.40	2.20	
169	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915679	-79.008994	4.6	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.49	3.80	
170	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915785	-79.009148	4.8	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.10	1.58	



171	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915662	-79.008939	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.70	7.50
172	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915731	-79.009019	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.60	9.40
173	c	8	Ribera	Tres Puentes	-2.915690	-79.009157	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.12	13.20
174	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917192	-79.008897	6.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.02	1.69
175	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917139	-79.008885	6.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.01	1.75
176	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917106	-79.008882	6.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.02	2.60
177	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917113	-79.008853	6.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.01	1.95
178	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.912915	-79.012155	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.21	2.60
179	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917085	-79.008828	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.13	2.90
180	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917171	-79.008717	4.6	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.52	8.00
181	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917177	-79.008885	6.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.53	9.30
182	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917204	-79.008816	4.6	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.91	11.00
183	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917139	-79.008724	4.6	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.09	12.00
184	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917169	-79.008747	4.6	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.30	12.40
185	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917267	-79.008817	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.92	13.50
186	c	9	Ribera	Portales del Río	-2.917139	-79.008806	6.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.96	16.20
187	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912998	-79.012014	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	0.60
188	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912982	-79.011989	4.6	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.05	0.80
189	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912966	-79.011961	6.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.21	2.30
190	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913110	-79.011856	4.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.21	4.60
191	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913020	-79.011859	6.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.69	5.20
192	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913044	-79.011757	6.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.23	6.20
193	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913003	-79.012062	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	8.30	35.90
194	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912886	-79.012171	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.25	4.20
195	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912847	-79.012305	4.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.30	4.30
196	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912996	-79.011683	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.35	7.20
197	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.912983	-79.012008	6.1	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.32	4.00
198	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913058	-79.011933	4.9	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.06	2.60
199	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913006	-79.011983	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.18	2.30



200	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913072	-79.011772	3.9	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.08	1.48
201	c	10	Ribera	Colegio Bilingüe	-2.913063	-79.011861	4.6	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.15	3.20
202	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.21	5.90
203	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.45	6.90
204	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907543	-79.022916	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.16	6.90
205	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907561	-79.022867	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.97	13.10
206	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907532	-79.022988	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.30	4.50
207	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.52	5.20
208	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907413	-79.023065	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.37	5.20
209	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907414	-79.023246	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.27	5.20
210	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907422	-79.023224	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.37	5.40
211	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907520	-79.022988	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.40	5.60
212	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907458	-79.023138	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.45	5.70
213	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907528	-79.022987	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.52	6.40
214	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907525	-79.023102	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.28	6.40
215	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907525	-79.023102	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.17	6.60
216	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907528	-79.022987	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.35	7.00
217	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907428	-79.022859	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.29	7.10
218	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907374	-79.022853	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.23	7.10
219	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907525	-79.023102	1.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.08	1.40
220	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907440	-79.022904	4.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.14	1.60
221	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907562	-79.022879	5.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.28	5.70
222	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.24	6.80
223	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907385	-79.023123	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.21	6.80
224	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907553	-79.022903	5.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.37	7.80
225	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907460	-79.022880	5.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.11	2.60
226	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.11	2.60
227	a	11	Ribera	Ribera Yanuncay	-2.907527	-79.023215	1.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.11	2.70
228	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893610	-79.018254	4.5	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.36	7.20



229	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893442	-79.018302	5.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.52	7.30
230	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893423	-79.018467	5.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.76	9.90
231	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893555	-79.018275	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.93	10.70
232	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893529	-79.018413	4.5	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.33	15.30
233	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893548	-79.018403	4.5	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.35	15.40
234	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893490	-79.018470	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.29	15.60
235	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893465	-79.018357	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.47	5.20
236	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893635	-79.018254	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.34	4.50
237	b	12	Ribera	Calle Pasaje Imbabura	-2.893575	-79.018210	5.0	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.90	16.00
238	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859464	-78.916300	4.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.01	2.00
239	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859567	-78.916344	4.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.03	2.10
240	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859495	-78.916366	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.02	2.90
241	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859465	-78.916362	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.20	3.10
242	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859467	-78.916189	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.02	3.20
243	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859481	-78.916275	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.01	3.60
244	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859509	-78.916263	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.02	3.60
245	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859518	-78.916374	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.25	4.20
246	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859551	-78.916372	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.20	6.00
247	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859450	-78.916363	5.0	Árbol	<i>Prunus persica</i>	Paraboloide	0.16	5.80
248	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859634	-78.916323	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	9.50
249	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859544	-78.916286	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	10.20
250	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859553	-78.916331	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.04	15.20
251	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859548	-78.916367	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.55	19.00
252	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859591	-78.916383	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	21.00
253	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859575	-78.916340	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.11	21.00
254	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859520	-78.916560	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	21.00
255	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859526	-78.916206	5.0	Arbusto	<i>Mimosa andina</i>	Paraboloide	0.16	3.40
256	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859450	-78.916285	6.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.02	0.92
257	d	13	Ribera	Quebrada Allpayacu	-2.859326	-78.916331	4.5	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.33	5.90



258	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903787	-79.002677	1.0	Árbol	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	Paraboloide	2.10	30.20
259	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.44	11.60
260	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903726	-79.002605	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.04	0.80
261	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903635	-79.002444	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	1.20
262	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903730	-79.002636	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.04	1.20
263	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903745	-79.002584	6.1	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	1.80
264	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903649	-79.002696	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	2.20
265	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903695	-79.002633	4.8	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.29	7.20
266	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.21	1.50
267	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903818	-79.002513	4.6	Arbusto	<i>Monnina ligustrina</i>	Cono	0.08	1.20
268	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Paraboloide	0.13	2.10
269	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.17	6.20
270	c	14	Ribera	Frente Parque de la Madre	-2.903637	-79.002732	5.4	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.05	2.40
271	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908047	-78.998067	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.16	2.20
272	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908402	-78.997792	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.30	6.00
273	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908094	-78.998178	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	0.80
274	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908305	-78.998014	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	1.00
275	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908024	-78.998110	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.04	1.20
276	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908001	-78.998233	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.07	1.50
277	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908078	-78.998060	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	1.50
278	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908204	-78.998013	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	1.50
279	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908195	-78.997991	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.04	1.60
280	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908124	-78.998133	4.6	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.05	1.70
281	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908612	-78.997646	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.08	2.15
282	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908568	-78.997726	4.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.10	4.70
283	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908226	-78.997994	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.27	3.50
284	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908183	-78.997832	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.26	3.50
285	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908510	-78.997646	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.27	4.60
286	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908382	-78.997853	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.36	5.00



287	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908662	-78.997561	4.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.07	1.00	
288	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908494	-78.997735	4.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.06	1.36	
289	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908319	-78.997976	4.6	Arbusto	<i>Cestrum nocturnum</i>	Paraboloide	0.04	0.80	
290	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908322	-78.998017	4.6	Arbusto	<i>Cestrum nocturnum</i>	Paraboloide	0.05	1.60	
291	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908436	-78.997858	4.6	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.77	3.80	
292	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.907999	-78.998248	6.1	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.06	1.65	
293	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908600	-78.997559	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.13	2.80	
294	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908136	-78.998033	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.08	1.30	
295	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908147	-78.998023	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.05	1.15	Individuo joven
296	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908337	-78.997902	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.11	2.00	
297	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908643	-78.997647	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.11	2.00	
298	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908514	-78.997688	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.12	2.20	
299	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908470	-78.997688	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.09	2.20	
300	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908102	-78.998033	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.54	3.00	
301	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908135	-78.998008	1.5	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.16	4.00	
302	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908151	-78.997964	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.15	4.00	
303	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908527	-78.997645	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.15	4.15	
304	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908388	-78.997872	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.63	13.00	
305	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908355	-78.997948	4.6	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.64	14.00	
306	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908322	-78.997977	4.6	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.62	14.00	
307	e	15	Ribera	Frente a Pumapungo	-2.908404	-78.997837	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.57	15.00	
308	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-2.896561	-79.013593	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.13	2.08	
309	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-2.896610	-79.013653	4.5	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.08	1.68	
310	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-2.896549	-79.013588	4.5	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.03	19.30	
311	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-2.896552	-79.013675	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.92	20.20	
312	b	16	Ribera	Gasolinera Otorongo	-2.896467	-79.013679	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.27	22.60	
313	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900641	-79.007977	4.6	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.68	12.40	
314	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900507	-79.008103	4.6	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.42	10.40	
315	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900455	-79.008135	4.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.33	11.20	



316	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.85	11.80
317	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900528	-79.008143	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	1.00
318	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900480	-79.008088	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.07	1.80
319	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900332	-79.008199	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.07	2.00
320	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900451	-79.008239	4.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	2.50
321	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.29	3.30
322	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.36	4.50
323	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.900522	-79.007977	4.4	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.75	14.20
324	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.19	6.00
325	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.20	8.00
326	c	17	Ribera	Universidad de Cuenca	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.80	10.60
327	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866700	-78.978948	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.11	3.10
328	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866704	-78.978886	6.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	1.40	3.30
329	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866721	-78.978894	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.09	3.80
330	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866655	-78.978875	5.0	Árbol	<i>Myrsine guianensis</i>	Paraboloide	0.18	3.20
331	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866680	-78.978916	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.77	24.50
332	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866668	-78.978935	5.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.10	0.50
333	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866710	-78.978938	5.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.10	2.20
334	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866659	-78.978908	5.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.10	3.10
335	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866601	-78.979077	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.44	11.00
336	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866719	-78.979019	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.10	13.40
337	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866659	-78.978903	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.80	14.50
338	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866671	-78.978854	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.96	15.00
339	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866671	-78.978961	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.70	15.00
340	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866713	-78.978957	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.74	15.40
341	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866769	-78.978916	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.67	15.40
342	d	18	Ribera	Av los migrantes	-2.866770	-78.978964	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.78	15.50
343	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877791	-78.998444	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.09	2.50
344	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877701	-78.998454	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.80	24.00



345	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877802	-78.998530	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	25.00
346	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877775	-78.998603	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.10	26.00
347	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877852	-78.998531	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	27.00
348	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877827	-78.998544	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	27.00
349	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877817	-78.998304	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.15	28.50
350	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877899	-78.998582	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.70	14.00
351	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877801	-78.998592	4.5	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.00	15.00
352	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877844	-78.998603	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.90	15.00
353	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877832	-78.998724	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.10	15.00
354	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877904	-78.998595	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.55	17.00
355	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877897	-78.998575	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.00	22.00
356	d	19	Ribera	Calle los Quesitos	-2.877916	-78.998716	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.85	25.00
357	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892787	-79.019761	4.5	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.15	2.20
358	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892663	-79.019811	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.41	5.40
359	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892704	-79.019722	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.73	7.10
360	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892602	-79.019597	4.5	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Paraboloide	0.24	3.50
361	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892674	-79.019684	4.5	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Paraboloide	0.20	3.70
362	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892778	-79.019783	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.14	2.40
363	b	21	Ribera	Coliceo Jefferson Pérez	-2.892718	-79.019874	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.10	16.00
364	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	3.10
365	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	8.10
366	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876829	-79.034109	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.27	11.10
367	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.877053	-79.034034	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.14	11.60
368	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876968	-79.034130	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	12.00
369	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876937	-79.034185	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.15	12.00
370	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	12.20
371	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.877078	-79.034093	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	13.10
372	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876965	-79.034167	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	15.00
373	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876891	-79.034188	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	15.00



374	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876924	-79.034122	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.33	17.00	En mal estado
375	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	18.70	
376	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876942	-79.034253	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.56	19.00	
377	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876982	-79.034168	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	20.00	
378	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.54	21.50	
379	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876856	-79.034089	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.38	21.60	
380	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876978	-79.034094	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.68	22.00	
381	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.877010	-79.034192	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.66	22.00	
382	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876978	-79.034219	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.65	22.80	
383	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.79	25.00	
384	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876977	-79.034176	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.36	25.00	
385	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.37	26.00	
386	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.54	26.30	
387	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876934	-79.034173	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.65	29.00	
388	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.876997	-79.034026	5.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.20	5.10	
389	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.877009	-79.033997	5.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.19	5.10	
390	b	23	Parque	Calle Pumarosa	-2.877103	-79.034164	4.0	Arbusto	<i>Buddleja americana</i>	Cono	0.37	3.00	
391	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926165	-79.038561	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.67	15.00	
392	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926413	-79.038554	4.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.89	17.00	
393	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926239	-79.038535	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.05	1.90	
394	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926382	-79.038573	1.0	Arbusto	<i>Buddleja davidii</i>	Cono	0.05	1.20	
395	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926585	-79.038665	1.0	Arbusto	<i>Buddleja davidii</i>	Cono	0.04	1.30	
396	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926585	-79.038665	1.0	Arbusto	<i>Buddleja davidii</i>	Cono	0.05	1.50	
397	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926382	-79.038573	1.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.15	1.60	
398	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926382	-79.038573	1.0	Árbol	<i>Psidium guajava</i>	Paraboloide	0.03	0.80	
399	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926585	-79.038665	1.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.19	1.80	
400	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926221	-79.038544	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.08	0.57	
401	a	24	Ribera	Colegio de Arquitectos	-2.926585	-79.038665	1.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.11	2.30	
402	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859311	-78.981255	5.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.02	0.80	



403	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859417	-78.981422	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.06	1.45	
404	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859379	-78.981293	3.5	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.06	3.10	Individuo joven
405	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859336	-78.981434	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.25	3.20	
406	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859344	-78.981372	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.15	3.90	Individuo joven
407	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859493	-78.981334	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.15	4.00	
408	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859291	-78.981349	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.05	0.90	
409	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859347	-78.981275	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.10	1.00	Individuo joven
410	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859405	-78.981307	4.5	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.03	1.80	
411	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859388	-78.981425	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.56	15.00	En mal estado
412	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859369	-78.981405	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	0.85	Individuo joven
413	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859340	-78.981383	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	13.60	
414	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859319	-78.981338	5.0	Arbusto	<i>Lantana camara</i>	Paraboloide	0.05	0.95	
415	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859368	-78.981311	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.02	0.72	
416	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859419	-78.981264	4.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.09	0.90	Individuo joven
417	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859528	-78.981384	5.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.02	1.10	
418	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859381	-78.981486	5.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.16	4.30	
419	d	25	Ribera	Camal Municipal	-2.859489	-78.981329	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.10	1.00	Individuo joven
420	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906470	-79.024689	8.0	Arbusto	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Paraboloide	0.01	0.90	
421	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906622	-79.024748	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.02	0.60	
422	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906505	-79.024635	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.03	0.70	
423	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906667	-79.024840	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.02	0.90	
424	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906505	-79.024635	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.02	0.90	
425	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906622	-79.024748	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.03	1.90	
426	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906613	-79.024848	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.06	2.50	
427	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906667	-79.024840	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.04	3.00	
428	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906599	-79.024700	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.59	6.80	
429	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906673	-79.024887	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.40	7.50	
430	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906561	-79.024654	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	7.60	
431	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906462	-79.024825	7.2	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.16	8.10	



432	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906541	-79.024825	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	11.00
433	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906457	-79.024848	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.65	12.00
434	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906512	-79.024472	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	12.00
435	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906625	-79.024921	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.10	12.40
436	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906589	-79.024580	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	13.00
437	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906501	-79.024683	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	13.20
438	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906633	-79.024714	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.64	14.80
439	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906498	-79.024602	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	15.60
440	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906391	-79.024901	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	15.80
441	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906580	-79.024742	5.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.52	16.40
442	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906641	-79.024610	5.4	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.58	20.90
443	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906772	-79.025122	6.9	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.55	21.30
444	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906579	-79.024645	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.07	22.30
445	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906670	-79.024632	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.69	22.60
446	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906581	-79.024793	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.96	22.70
447	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906555	-79.024620	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.95	23.00
448	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906572	-79.024825	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	23.20
449	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906610	-79.024744	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.31	23.30
450	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906535	-79.024675	6.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.63	23.80
451	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906613	-79.024848	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.85	24.50
452	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906486	-79.024751	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.80	25.20
453	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906477	-79.024803	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.90	25.30
454	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906583	-79.024571	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	26.50
455	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906140	-79.024570	7.1	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	26.80
456	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906565	-79.025002	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.20	26.90
457	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906562	-79.024748	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.78	27.00
458	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906498	-79.024978	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.10	28.00
459	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906591	-79.024564	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.26	28.20
460	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906506	-79.024664	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.60	28.30



461	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906667	-79.024603	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.04	28.30
462	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906658	-79.024687	5.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	28.50
463	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906465	-79.024621	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	29.50
464	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906560	-79.024646	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.86	29.50
465	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906573	-79.024590	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	29.60
466	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906572	-79.024640	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.20	30.10
467	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906473	-79.024598	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.70	30.10
468	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906473	-79.024703	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	30.20
469	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906701	-79.024675	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.00	31.00
470	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906555	-79.024670	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.96	32.20
471	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906542	-79.024765	7.3	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.30	32.60
472	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906783	-79.024823	6.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.00	33.40
473	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906574	-79.024722	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.10	35.10
474	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906662	-79.024671	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.30	35.60
475	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906707	-79.024862	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.40	36.90
476	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906668	-79.025088	6.7	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.60	36.90
477	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906562	-79.024748	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.64	38.00
478	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906457	-79.024848	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.29	5.00
479	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906553	-79.024730	8.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.02	1.90
480	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906673	-79.024887	1.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.18	2.90
481	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906499	-79.024903	8.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.30	3.20
482	c	26	Ribera	Iglesia Verbo	-2.906508	-79.024840	1.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.19	4.00
483	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.07	0.79
484	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905577	-79.010890	4.6	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.05	1.70
485	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905393	-79.011018	5.6	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.07	1.60
486	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905408	-79.011220	4.9	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.10	1.68
487	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.32	4.00
488	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.70	9.50
489	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905871	-79.010590	4.6	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.61	9.50



490	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905775	-79.010634	4.6	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.57	9.50
491	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.45	9.50
492	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905890	-79.010569	4.6	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.41	9.50
493	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905714	-79.010833	4.6	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	2.70	15.20
494	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905503	-79.010852	5.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	1.70	18.90
495	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905714	-79.010834	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	1.63	16.70
496	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905856	-79.010733	4.6	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.15	8.60
497	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.05	9.70
498	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905643	-79.010973	5.2	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.33	11.20
499	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905898	-79.010550	1.0	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.28	11.30
500	c	27	Parterre	Av. Remigio Crespo	-2.905735	-79.010739	4.6	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	1.07	21.00
501	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888225	-78.963592	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.85	6.10
502	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888119	-78.963667	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.50	6.70
503	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888093	-78.963741	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.46	7.50
504	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888133	-78.963658	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.62	8.00
505	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888072	-78.963741	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.60	8.80
506	d	29	Parque	Parque Los Lagos	-2.888028	-78.963754	4.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.18	1.80
507	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882159	-78.983843	4.5	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	7.50	0.18
508	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882203	-78.984001	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.37	6.60
509	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882242	-78.984008	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.27	6.60
510	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882224	-78.983971	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.26	6.60
511	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882187	-78.983817	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.19	7.50
512	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882152	-78.983890	4.5	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.17	7.50
513	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882190	-78.983859	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.16	7.50
514	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882133	-78.983841	4.5	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.16	7.50
515	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882183	-78.983913	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.25	9.20
516	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882229	-78.983918	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.22	9.20
517	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882189	-78.983854	4.5	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.19	7.50
518	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882167	-78.983867	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.14	7.50



519	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882220	-78.984014	4.5	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.16	2.90	
520	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882195	-78.983887	4.5	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.16	2.90	
521	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882270	-78.984052	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.12	2.90	
522	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882293	-78.983981	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.09	2.90	
523	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882181	-78.983852	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.15	3.20	
524	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882166	-78.983824	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.19	3.30	
525	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882211	-78.983905	4.5	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.37	4.60	
526	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882196	-78.983871	3.5	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.24	4.80	
527	d	30	Parque	Parque Jacaranda	-2.882215	-78.983896	4.5	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.23	4.80	
528	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898542	-79.023957	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.62	23.00	
529	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898224	-79.024084	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.53	24.00	
530	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898564	-79.023809	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.27	25.80	
531	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898351	-79.024008	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.42	26.00	
532	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898589	-79.023854	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.01	26.80	
533	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898483	-79.023980	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.62	28.00	
534	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898453	-79.023947	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.94	31.80	
535	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898403	-79.024027	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	33.00	
536	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898636	-79.023852	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.21	33.20	
537	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898566	-79.023934	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	34.20	
538	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898663	-79.023872	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.26	35.00	
539	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898395	-79.023961	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.04	36.00	
540	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898479	-79.023955	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.31	36.30	
541	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898422	-79.023980	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.19	36.40	
542	b	31	Parque	Parque Los Andes	-2.898671	-79.023838	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.22	36.90	
543	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904423	-79.016257	1.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.72	13.90	
544	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904248	-79.015921	4.6	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.50	14.00	
545	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904103	-79.016023	3.4	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.51	16.20	En mal estado
546	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904553	-79.016250	7.4	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.93	18.50	
547	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904423	-79.016257	1.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.78	19.50	



548	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.906648	-79.024665	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.00	35.50	
549	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904290	-79.016062	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.07	1.00	
550	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904290	-79.016062	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.07	1.00	
551	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904456	-79.016195	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.07	1.10	
552	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904260	-79.015931	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.06	2.20	
553	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904373	-79.016144	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.32	4.50	
554	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904423	-79.016257	1.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.16	19.50	
555	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904423	-79.016257	1.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.01	19.50	
556	c	32	Parque	Parque San Marcos	-2.904423	-79.016257	1.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.01	19.50	
557	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906379	-78.985986	5.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.09	2.00	
558	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906407	-78.985951	6.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.09	2.30	
559	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906369	-78.985792	4.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.52	4.00	
560	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906362	-78.985863	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Cilindro	0.07	1.57	
561	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906428	-78.985946	5.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.18	2.50	
562	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906357	-78.985939	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.05	1.58	
563	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906329	-78.985824	5.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.30	2.50	
564	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906377	-78.985974	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.19	2.50	
565	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906372	-78.985855	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.66	14.00	
566	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906414	-78.985813	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.04	15.00	
567	e	33	Parque	UPC Paraíso	-2.906328	-78.985797	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.66	18.00	
568	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911149	-78.996437	8.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.08	1.80	
569	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911291	-78.996435	4.6	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.06	0.85	Individuo joven
570	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.910990	-78.996442	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.06	0.93	
571	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911231	-78.996448	4.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.05	1.02	Individuo joven
572	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911123	-78.996407	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.07	1.05	
573	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911034	-78.996437	8.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Paraboloide	0.06	1.26	
574	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911188	-78.996361	4.6	Árbol	<i>Ligustrum sinense</i>	Paraboloide	0.62	4.50	
575	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911116	-78.996379	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.07	5.20	
576	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911217	-78.996445	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.70	5.40	



577	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911249	-78.996432	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.85	6.80
578	e	34	Parque	Parque El Vergel	-2.911289	-78.996382	4.0	Arbusto	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Cono	0.04	0.90
579	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875953	-79.000373	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.08	2.00
580	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875898	-79.000360	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	5.00
581	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875966	-79.000428	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.26	15.00
582	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875957	-79.000330	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	18.00
583	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875942	-79.000372	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	18.00
584	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875993	-79.000435	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.42	18.00
585	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875859	-79.000294	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	18.40
586	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875932	-79.000457	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.68	18.50
587	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875865	-79.000384	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.62	18.50
588	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875908	-79.000307	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.57	18.50
589	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875859	-79.000310	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.51	18.50
590	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875903	-79.000345	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.27	18.50
591	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875901	-79.000390	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.21	18.50
592	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875980	-79.000398	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.80	19.40
593	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875873	-79.000413	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.50	19.40
594	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875890	-79.000408	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	19.40
595	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875893	-79.000444	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.56	19.40
596	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875880	-79.000380	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	4.00	20.00
597	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875948	-79.000421	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.95	20.00
598	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875948	-79.000387	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	20.00
599	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.876015	-79.000428	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.82	20.00
600	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.866533	-78.988060	4.5	Árbol	<i>Psidium guajava</i>	Paraboloide	0.10	1.54
601	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875864	-79.000343	4.6	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.20	1.80
602	d	35	Parque	Rafael Abad	-2.875963	-79.000446	4.6	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.30	2.00
603	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896319	-78.972627	6.0	Árbol	<i>Brugmansia sanguinea</i>	Paraboloide	0.17	3.00
604	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896332	-78.972525	4.0	Árbol	<i>Brugmansia sanguinea</i>	Paraboloide	0.14	3.00
605	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896176	-78.972483	4.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.16	3.70



606	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896205	-78.972630	4.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.13	2.30	
607	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896315	-78.972526	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.75	3.80	
608	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896375	-78.972652	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.65	3.80	
609	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896450	-78.972668	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.86	8.70	
610	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896270	-78.972450	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.36	10.30	
611	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896273	-78.972496	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.62	13.00	
612	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896265	-78.972480	3.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.65	13.70	
613	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896464	-78.972501	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.72	14.00	
614	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896299	-78.972378	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.16	14.00	
615	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896356	-78.972702	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.60	14.60	
616	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896518	-78.972749	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.58	15.00	
617	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896471	-78.972763	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.50	15.30	
618	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896394	-78.972643	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.42	15.40	
619	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896330	-78.972753	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.32	16.00	
620	e	36	Parque	Urbanización Río Sol	-2.896430	-78.972905	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.68	17.00	
621	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888300	-79.031447	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.04	0.92	Individuo joven
622	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888332	-79.031493	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.27	3.00	
623	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888371	-79.031409	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.82	15.90	
624	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888423	-79.031337	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.75	16.30	
625	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888308	-79.031520	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.28	17.00	
626	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888331	-79.031534	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.14	17.00	
627	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888304	-79.031506	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.64	17.00	
628	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888378	-79.031362	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.84	17.50	
629	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888413	-79.031449	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.70	17.60	
630	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888378	-79.031379	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.48	18.50	
631	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888426	-79.031330	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.98	19.00	
632	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888374	-79.031506	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.30	20.80	
633	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888427	-79.031454	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	24.60	
634	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888301	-79.031482	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.10	25.80	



635	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888229	-79.031467	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.11	25.90	
636	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888252	-79.031391	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	26.00	
637	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888251	-79.031497	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.51	28.00	
638	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888287	-79.031378	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.64	28.20	
639	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888349	-79.031512	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.94	28.20	
640	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888361	-79.031361	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.59	29.30	
641	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888325	-79.031443	5.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.31	30.10	
642	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888357	-79.031282	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.39	30.20	
643	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888340	-79.031529	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.10	30.90	
644	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888333	-79.031439	6.0	Arbusto	<i>Monnina ligustrina</i>	Cono	0.06	0.51	
645	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888363	-79.031411	8.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.02	0.64	
646	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888327	-79.031393	4.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.11	3.10	
647	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888313	-79.031490	6.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.12	5.00	
648	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888368	-79.031313	8.0	Arbusto	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	Cono	0.38	0.96	Individuo joven
649	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888341	-79.031424	6.0	Arbusto	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	Cono	0.07	1.20	Individuo joven
650	b	38	Parque	Calle del Sauce	-2.888414	-79.031461	6.0	Arbusto	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	Cono	0.06	1.20	Individuo joven
651	b	40	Parque	Calle Las Verbenas	-2.885667	-79.024324	4.5	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.38	7.20	
652	b	40	Parque	Calle Las Verbenas	-2.885625	-79.024363	4.5	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.80	13.10	
653	b	40	Parque	Calle Las Verbenas	-2.885650	-79.024424	5.5	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.80	14.10	
654	b	41	Parque	Lazareto	-2.882954	-79.009300	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.33	2.40	
655	b	41	Parque	Lazareto	-2.883182	-79.009110	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	14.00	
656	b	41	Parque	Lazareto	-2.883065	-79.009511	7.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.82	15.00	
657	b	41	Parque	Lazareto	-2.883051	-79.009323	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.79	15.00	
658	b	41	Parque	Lazareto	-2.882960	-79.009047	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.27	15.00	
659	b	41	Parque	Lazareto	-2.883245	-79.009413	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	15.30	
660	b	41	Parque	Lazareto	-2.883198	-79.009474	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.24	15.40	
661	b	41	Parque	Lazareto	-2.882891	-79.009171	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.63	16.00	
662	b	41	Parque	Lazareto	-2.882975	-79.009213	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.55	17.00	
663	b	41	Parque	Lazareto	-2.882946	-79.009150	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.36	17.90	



664	b	41	Parque	Lazareto	-2.882941	-79.009254	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.95	18.00
665	b	41	Parque	Lazareto	-2.882880	-79.009321	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.97	19.00
666	b	41	Parque	Lazareto	-2.882971	-79.009256	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.43	20.00
667	b	41	Parque	Lazareto	-2.883036	-79.009411	7.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.28	20.10
668	b	41	Parque	Lazareto	-2.882879	-79.009053	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.56	21.00
669	b	41	Parque	Lazareto	-2.882989	-79.009276	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	22.00
670	b	41	Parque	Lazareto	-2.882954	-79.009086	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.33	22.00
671	b	41	Parque	Lazareto	-2.882888	-79.009251	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	22.00
672	b	41	Parque	Lazareto	-2.883013	-79.009145	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	23.00
673	b	41	Parque	Lazareto	-2.882960	-79.009448	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.28	24.40
674	b	41	Parque	Lazareto	-2.883090	-79.009139	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.57	25.00
675	b	41	Parque	Lazareto	-2.882892	-79.009304	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	25.20
676	b	41	Parque	Lazareto	-2.883160	-79.009424	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.78	26.00
677	b	41	Parque	Lazareto	-2.882950	-79.009111	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.65	26.00
678	b	41	Parque	Lazareto	-2.883058	-79.009275	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	28.00
679	b	41	Parque	Lazareto	-2.882925	-79.009228	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	28.00
680	b	41	Parque	Lazareto	-2.883097	-79.009249	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.78	29.00
681	b	41	Parque	Lazareto	-2.882891	-79.009238	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	30.00
682	b	41	Parque	Lazareto	-2.882934	-79.009237	6.1	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	31.00
683	b	41	Parque	Lazareto	-2.883014	-79.009221	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.75	32.00
684	b	41	Parque	Lazareto	-2.882985	-79.009245	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	34.00
685	b	41	Parque	Lazareto	-2.882934	-79.009162	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	35.00
686	c	41	Parque	Lazareto	-2.882943	-79.009207	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.41	19.00
687	c	41	Parque	Lazareto	-2.882900	-79.009211	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	32.00
688	d	42	Parterre	Paseo Milchichig	-2.885618	-78.975217	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.94	24.60
689	d	42	Parterre	Paseo Milchichig	-2.885602	-78.975204	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	24.60
690	d	42	Parterre	Paseo Milchichig	-2.885579	-78.975174	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	24.60
691	d	42	Parterre	Paseo Milchichig	-2.885623	-78.975298	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.43	25.10
692	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934105	-79.049039	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.66	2.00



693	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934203	-79.049134	6.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.50	5.00	Individuo joven
694	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934112	-79.049099	6.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.35	7.00	
695	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934024	-79.049061	4.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.03	2.00	
696	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934106	-79.049114	6.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.10	1.00	
697	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.934120	-79.049083	5.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.24	6.00	
698	a	43	Ribera	Quebrada Narancay	-2.933926	-79.048933	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.50	1.33	
699	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919868	-78.991731	6.0	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.09	3.50	
700	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908227	-78.991460	8.0	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.21	5.00	
701	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919833	-78.991754	6.0	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.18	10.00	
702	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919740	-78.991857	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.03	1.70	
703	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908697	-78.992138	8.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.90	4.00	
704	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919705	-78.991809	6.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.40	5.00	
705	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908580	-78.992093	4.5	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.23	6.00	
706	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919708	-78.991909	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.59	7.50	
707	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919855	-78.991741	2.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.59	13.00	
708	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919832	-78.991799	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.77	18.00	
709	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919864	-78.991673	6.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.80	23.00	
710	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919853	-78.991883	6.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.05	26.00	
711	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919855	-78.991675	3.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.05	2.50	
712	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919734	-78.991817	6.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.26	4.00	
713	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919640	-78.991733	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	17.00	
714	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919827	-78.991795	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.64	22.00	
715	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919801	-78.991848	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.95	26.00	
716	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908482	-78.991840	8.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.24	5.80	
717	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908593	-78.992040	7.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.10	4.00	
718	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908792	-78.991718	8.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.29	9.00	
719	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919710	-78.991924	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.06	3.00	
720	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919739	-78.991852	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.28	6.00	
721	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919733	-78.991827	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.12	6.00	



722	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919796	-78.991806	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.33	6.50
723	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919793	-78.991910	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.33	6.50
724	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908558	-78.991703	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.47	13.21
725	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919887	-78.991639	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.47	16.00
726	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919869	-78.991707	1.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.45	16.00
727	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908443	-78.991990	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.90	18.00
728	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908430	-78.991563	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	1.30	20.00
729	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919924	-78.991689	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.63	20.00
730	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919869	-78.991690	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.72	21.00
731	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919866	-78.991652	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.61	21.00
732	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919872	-78.991812	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.77	23.00
733	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.908470	-78.991818	7.6	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.90	25.00
734	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919842	-78.991711	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.72	25.00
735	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919766	-78.991778	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.55	25.00
736	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919743	-78.991816	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.36	6.00
737	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919637	-78.991820	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.07	1.45
738	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919740	-78.991948	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.07	1.70
739	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919828	-78.991797	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.07	2.00
740	c	47	Parque	Calle la Unión	-2.919840	-78.991814	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.54	6.50
741	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912228	-78.992865	8.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.60	10.50
742	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912012	-78.992370	4.6	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.21	3.20
743	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912090	-78.992369	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	3.00	6.00
744	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912181	-78.992626	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.60	7.90
745	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912284	-78.992763	4.6	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.43	12.00
746	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912283	-78.992789	4.6	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.98	12.40
747	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912331	-78.992827	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.85	12.40
748	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912271	-78.992819	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.20	12.50
749	e	48	Parterre	Hospital Regional	-2.912177	-78.992529	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	3.95	16.00
750	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917952	-78.988618	4.5	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.03	1.20



751	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918807	-78.988280	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.09	1.38
752	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918767	-78.987980	7.3	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	1.40
753	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917890	-78.988758	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	1.48
754	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918767	-78.987817	5.5	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.06	1.58
755	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917715	-78.988475	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.09	1.70
756	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918847	-78.988325	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	2.00
757	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918768	-78.988157	5.6	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.09	2.10
758	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917778	-78.988548	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.03	2.10
759	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917870	-78.988377	5.3	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.08	2.20
760	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917785	-78.988625	3.9	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.09	2.40
761	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917707	-78.988740	6.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.10	2.80
762	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918785	-78.987880	7.3	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.12	3.00
763	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918775	-78.988368	5.7	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.08	3.10
764	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918803	-78.988140	4.8	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	2.00	3.20
765	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918219	-78.990871	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.13	2.10
766	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918269	-78.990962	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.05	2.50
767	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918111	-78.990907	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.11	3.00
768	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918369	-78.990942	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	3.70
769	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918115	-78.990790	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.14	4.00
770	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918081	-78.990742	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.10	4.00
771	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918319	-78.990779	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	4.60
772	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918233	-78.990942	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.08	5.00
773	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918180	-78.990962	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.15	6.00
774	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918330	-78.990866	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.17	6.10
775	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918370	-78.990877	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.32	6.70
776	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918395	-78.990856	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	6.80
777	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918143	-78.990840	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.32	7.00
778	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918169	-78.990924	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.15	7.10
779	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918261	-78.990951	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	9.30



780	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918285	-78.990979	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	9.50
781	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918206	-78.990922	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.32	12.00
782	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918188	-78.990976	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	13.00
783	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918414	-78.990854	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	13.90
784	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918409	-78.990915	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.36	14.30
785	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918239	-78.991080	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	15.30
786	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918288	-78.990918	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	15.60
787	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918312	-78.991008	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.35	15.80
788	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918173	-78.990928	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.40	16.00
789	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918261	-78.991013	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.65	16.20
790	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918883	-78.988125	8.0	Arbusto	<i>Liabum floribundum</i>	Cilindro	0.09	0.05
791	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918860	-78.987535	6.0	Arbusto	<i>Liabum floribundum</i>	Cilindro	0.10	1.40
792	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.917805	-78.988597	6.2	Arbusto	<i>Liabum floribundum</i>	Cilindro	0.06	2.30
793	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918795	-78.987942	4.4	Arbusto	<i>Liabum floribundum</i>	Cilindro	0.30	6.00
794	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918419	-78.990878	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.01	0.42
795	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918317	-78.990912	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.01	0.42
796	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918333	-78.990869	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.09	1.40
797	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918371	-78.990910	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.10	1.90
798	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918279	-78.990871	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.17	2.20
799	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918252	-78.990937	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.19	2.30
800	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918325	-78.990892	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.16	2.30
801	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918363	-78.990879	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.02	2.60
802	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918301	-78.990857	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.02	2.60
803	c	49	Parque	Ciudadela los Jardines	-2.918313	-78.991004	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.16	3.50
804	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921713	-78.991898	4.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.02	0.95
805	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921732	-78.991723	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.75	8.50
806	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921696	-78.991882	4.0	Arbusto	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.15	2.30
807	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921713	-78.991809	6.0	Arbusto	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.25	2.50



808	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921699	-78.991845	4.0	Arbusto	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.15	2.80
809	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921720	-78.991734	8.0	Árbol	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.12	3.00
810	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921697	-78.991712	4.0	Arbusto	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.11	4.50
811	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921730	-78.991755	4.0	Arbusto	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	Paraboloide	0.15	5.00
812	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.908752	-78.992122	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.80	27.30
813	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921648	-78.991871	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	30.00
814	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921713	-78.991783	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.08	35.00
815	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921713	-78.991853	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.60	35.00
816	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921736	-78.991900	4.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.09	4.50
817	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921720	-78.991918	6.0	Arbusto	<i>Rubus glaucus</i>	Paraboloide	0.04	1.35
818	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921640	-78.991672	8.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.40	23.60
819	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921771	-78.991846	6.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.02	1.23
820	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921686	-78.991870	1.5	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.11	3.50
821	c	50	Parque	Subida a Turi	-2.921762	-78.991925	4.0	Árbol	<i>Citharexylum ilicifolium</i>	Paraboloide	0.06	2.00
822	c	51	Parque	El Vergel	-2.923195	-78.994559	4.0	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.12	3.20
823	c	51	Parque	El Vergel	-2.923049	-78.994684	4.6	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.07	3.40
824	c	51	Parque	El Vergel	-2.923272	-78.994749	6.1	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.15	3.50
825	c	51	Parque	El Vergel	-2.923270	-78.994666	6.1	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.26	6.40
826	c	51	Parque	El Vergel	-2.923070	-78.994682	6.1	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.20	7.80
827	c	51	Parque	El Vergel	-2.923205	-78.994638	4.0	Árbol	<i>Acacia melanoxylon</i>	Paraboloide	0.34	8.80
828	c	51	Parque	El Vergel	-2.923175	-78.994558	4.0	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.07	2.20
829	c	51	Parque	El Vergel	-2.923048	-78.994655	4.6	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.04	2.10
830	c	51	Parque	El Vergel	-2.923164	-78.994790	4.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.10	2.50
831	c	51	Parque	El Vergel	-2.923054	-78.994829	4.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.91	8.00
832	c	51	Parque	El Vergel	-2.923043	-78.994680	6.1	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.42	10.90
833	c	51	Parque	El Vergel	-2.923115	-78.994706	4.6	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.64	14.60
834	c	51	Parque	El Vergel	-2.923053	-78.994650	6.1	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.94	22.40
835	c	51	Parque	El Vergel	-2.922972	-78.994533	4.6	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.89	31.90



836	c	51	Parque	El Vergel	-2.923031	-78.994616	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.05	3.00
837	c	51	Parque	El Vergel	-2.923057	-78.994624	4.6	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.55	8.00
838	c	51	Parque	El Vergel	-2.923087	-78.994650	4.6	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.04	3.50
839	c	51	Parque	El Vergel	-2.922869	-78.994904	4.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.06	1.68
840	c	51	Parque	El Vergel	-2.923038	-78.994862	4.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.07	1.70
841	c	51	Parque	El Vergel	-2.923035	-78.994830	4.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.04	2.00
842	c	51	Parque	El Vergel	-2.923037	-78.994843	4.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.12	2.50
843	c	51	Parque	El Vergel	-2.922995	-78.994905	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.05	2.80
844	c	51	Parque	El Vergel	-2.923042	-78.994529	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	3.05
845	c	51	Parque	El Vergel	-2.923026	-78.994640	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.09	3.30
846	c	51	Parque	El Vergel	-2.923224	-78.994762	6.1	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.27	12.80
847	c	51	Parque	El Vergel	-2.923077	-78.994673	6.1	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.39	16.20
848	c	51	Parque	El Vergel	-2.923138	-78.994781	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.58	20.00
849	c	51	Parque	El Vergel	-2.922998	-78.994798	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.67	20.20
850	c	51	Parque	El Vergel	-2.923011	-78.994812	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.77	20.50
851	c	51	Parque	El Vergel	-2.923106	-78.994766	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.76	21.90
852	c	51	Parque	El Vergel	-2.923127	-78.994718	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.37	31.40
853	c	51	Parque	El Vergel	-2.923256	-78.994770	6.1	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.77	13.30
854	c	51	Parque	El Vergel	-2.923078	-78.994662	4.6	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.69	15.40
855	c	51	Parque	El Vergel	-2.923108	-78.994632	4.6	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.69	15.80
856	c	51	Parque	El Vergel	-2.923074	-78.994659	4.6	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.98	20.00
857	c	51	Parque	El Vergel	-2.923081	-78.994617	6.1	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.06	1.50
858	c	51	Parque	El Vergel	-2.923119	-78.994709	4.6	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.19	2.90
859	c	51	Parque	El Vergel	-2.922989	-78.994561	4.6	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.12	3.00
860	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908240	-79.030852	1.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.06	1.90
861	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908288	-79.030723	1.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.07	2.30
862	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908181	-79.030850	5.0	Árbol	<i>Myrcianthes hallii</i>	Paraboloide	0.20	3.50
863	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908240	-79.030852	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.09	2.20
864	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908240	-79.030852	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.07	2.20



865	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908288	-79.030723	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.10	2.50	
866	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908159	-79.030838	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.08	1.90	
867	a	53	Parque	Parque El Recreo	-2.908185	-79.030831	3.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.16	3.10	
868	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882371	-78.949341	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.03	1.50	
869	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882313	-78.949286	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.15	3.50	
870	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882400	-78.949216	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.15	4.70	
871	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882340	-78.949248	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.37	7.20	
872	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882372	-78.949213	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.37	9.40	En mal estado
873	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882470	-78.949343	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.59	9.40	
874	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882354	-78.949145	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.22	12.00	
875	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882363	-78.949217	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.32	13.00	
876	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882306	-78.949317	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.20	13.00	
877	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882278	-78.949345	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.22	14.50	
878	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882403	-78.949224	4.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.20	6.00	
879	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882293	-78.949307	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.09	2.90	
880	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882299	-78.949282	5.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.07	2.20	
881	a	55	Parque	Parque San Marino	-2.882348	-78.949261	2.0	Arbusto	<i>Citrus x sinensis</i>	Paraboloide	0.05	1.50	
882	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895518	-78.985433	8.0	Árbol	<i>Ficus Robusta</i>	Cilindro	1.70	16.00	
883	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895399	-78.985252	8.0	Árbol	<i>Ficus Robusta</i>	Cilindro	1.50	16.00	
884	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895466	-78.985424	4.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.09	2.00	
885	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895556	-78.985115	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.73	6.00	
886	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895545	-78.985218	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.91	6.50	
887	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895553	-78.985136	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.95	7.00	
888	e	56	Parque	UPC Totoracocha	-2.895537	-78.985322	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.15	2.00	
889	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870631	-78.975800	4.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.35	8.20	
890	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870553	-78.975814	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.55	8.80	
891	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870618	-78.975802	6.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.47	8.90	En mal estado
892	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870590	-78.975930	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.69	13.60	
893	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870528	-78.976033	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.70	16.90	En mal estado



894	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870656	-78.975821	6.0	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.37	10.80	
895	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870588	-78.975813	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.10	0.67	Individuo joven
896	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870510	-78.975871	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.05	0.85	Individuo joven
897	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870549	-78.975707	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.04	1.90	Individuo joven
898	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870527	-78.975811	6.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.03	2.30	
899	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870537	-78.975768	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.02	0.65	Individuo joven
900	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870606	-78.975635	6.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.05	1.10	
901	d	57	Ribera	Frente a Cartopel	-2.870434	-78.975851	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.50	14.00	
902	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880995	-79.026784	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.97	19.00	
903	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880819	-79.026927	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.94	21.90	
904	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.881037	-79.026928	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.58	25.30	
905	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880929	-79.026632	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.01	25.50	
906	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880982	-79.026549	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.88	25.50	
907	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.881004	-79.026618	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.89	26.00	
908	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.881021	-79.026737	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.01	27.00	
909	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880913	-79.026708	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.25	30.00	
910	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880879	-79.026926	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.76	30.70	
911	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880950	-79.026712	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.01	31.00	
912	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880949	-79.026781	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.02	31.90	
913	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880882	-79.026771	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.82	32.00	
914	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880874	-79.026912	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.67	32.20	
915	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880952	-79.026792	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.91	32.70	
916	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880921	-79.026846	3.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.16	33.20	
917	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880985	-79.026881	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.04	33.80	
918	b	58	Parque	Parque del Cebollar	-2.880958	-79.026795	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.08	34.01	
919	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901595	-78.989453	4.6	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.73	8.70	
920	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901520	-78.989525	8.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.16	2.00	
921	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901417	-78.989501	4.6	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.31	3.70	
922	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901651	-78.989352	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.80	12.00	



923	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901647	-78.989360	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.76	12.00
924	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901620	-78.989488	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.05	0.95
925	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901497	-78.989501	4.6	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.60	8.60
926	e	59	Parque	Parque Juventino Vélez	-2.901596	-78.989434	4.6	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	2.18	18.00
927	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900907	-79.027003	6.0	Árbol	<i>Laurus nobilis</i>	Paraboloide	0.03	1.55
928	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900826	-79.026933	4.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.20	4.00
929	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900806	-79.027056	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.60	5.20
930	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900734	-79.027128	6.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.40	1.20
931	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900892	-79.026971	4.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.02	3.60
932	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900838	-79.026974	4.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.78	14.00
933	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900788	-79.026961	4.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.75	14.00
934	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900855	-79.027169	6.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.02	0.68
935	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900858	-79.027107	4.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.30	3.00
936	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900858	-79.027107	4.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.30	3.00
937	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900902	-79.027070	4.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.35	3.90
938	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900847	-79.027112	6.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.62	4.10
939	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900815	-79.026958	4.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.56	4.20
940	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900787	-79.027035	3.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.68	4.60
941	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900828	-79.027074	8.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.51	5.20
942	a	60	Parque	Parque Juan	-2.900824	-79.027023	6.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.77	6.60
943	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899698	-79.023069	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.23	3.10
944	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.882857	-79.009250	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.46	24.00
945	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899746	-79.022928	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.11	1.64
946	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899845	-79.022994	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.13	1.65
947	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899844	-79.022968	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.13	1.68
948	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899890	-79.023000	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.10	1.68
949	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899878	-79.022993	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.13	2.80
950	b	61	Parque	Parque El Ángel	-2.899746	-79.023030	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.12	2.90
951	d	62	Parque	Parque La Católica	-2.880107	-78.986944	5.0	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.37	5.10



952	d	62	Parque	Parque La Católica	-2.880057	-78.987042	4.5	Árbol	<i>Acacia retinodes</i>	Paraboloide	0.50	9.90	
953	d	62	Parque	Parque La Católica	-2.880134	-78.987050	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	1.00	15.00	
954	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915385	-79.019769	5.0	Árbol	<i>Populus balsamifera</i>	Paraboloide	1.21	24.60	
955	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915483	-79.019630	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.35	4.90	
956	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915529	-79.019530	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.42	6.00	
957	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915483	-79.019630	1.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.29	4.60	
958	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915461	-79.019593	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.75	8.30	
959	a	63	Parque	Parque Iberia	-2.915483	-79.019630	1.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.08	13.20	
960	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908986	-78.984128	8.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.80	13.60	En mal estado
961	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.909132	-78.984094	6.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.63	4.10	
962	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.909078	-78.984214	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.14	1.80	
963	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908978	-78.984009	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.16	2.15	
964	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.909086	-78.984320	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.16	2.50	
965	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908975	-78.984153	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.13	2.50	
966	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908927	-78.984065	4.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.36	8.10	
967	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908926	-78.984141	4.0	Árbol	<i>Grevillea robusta</i>	Cono	0.64	12.50	
968	e	64	Parque	Redondel Max Uhle	-2.908965	-78.984069	3.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.17	4.60	
969	e	65	Parque	Gran Aki	-2.897259	-78.982322	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.52	14.00	
970	e	65	Parque	Gran Aki	-2.897332	-78.982378	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.72	15.00	
971	e	65	Parque	Gran Aki	-2.897382	-78.982326	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.60	15.00	
972	e	65	Parque	Gran Aki	-2.897292	-78.982455	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.00	15.60	
973	e	65	Parque	Gran Aki	-2.897349	-78.982305	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	2.07	17.00	
974	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903821	-78.979441	5.0	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	0.26	2.50	
975	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903667	-78.979403	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.30	3.10	
976	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903760	-78.979533	6.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.00	15.40	
977	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903496	-78.979235	6.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.32	10.00	
978	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903847	-78.979534	8.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.68	10.00	
979	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903429	-78.979234	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	2.50	15.00	
980	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903849	-78.979575	8.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.30	15.00	



981	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903819	-78.979252	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.41	16.00
982	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903968	-78.979699	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.24	16.00
983	e	66	Parque	UPC Monay	-2.903674	-78.979370	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.40	17.00
984	e	66	Parque	UPC Monay	-2.904039	-78.979581	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.80	19.00
985	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897860	-79.004202	5.8	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.30	1.50
986	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897772	-79.004182	5.8	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.32	1.60
987	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897722	-79.004281	4.3	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.03	2.40
988	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897765	-79.004192	4.3	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.03	2.60
989	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897799	-79.004120	8.0	Árbol	<i>Ligustrum Japonicum</i>	Cono	0.05	3.20
990	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897743	-79.004353	4.7	Árbol	<i>Myrcianthes hallii</i>	Paraboloide	0.6	7
991	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897817	-79.004273	5.5	Arbusto	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Paraboloide	0.20	5.00
992	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897422	-79.004287	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.03	0.90
993	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897697	-79.004423	5.2	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.04	1.40
994	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897422	-79.004287	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.15	2.00
995	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897687	-79.004161	4.3	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.60	6.40
996	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897827	-79.004178	4.3	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.30	6.50
997	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897422	-79.004287	1.0	Árbol	<i>Annona cherimola</i>	Paraboloide	0.25	1.60
998	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897613	-79.004312	6.0	Árbol	<i>Annona cherimola</i>	Paraboloide	0.20	5.20
999	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897771	-79.004506	6.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	2.10	7.10
1000	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897422	-79.004287	1.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.40	14.00
1001	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897779	-79.004181	3.2	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	1.30	8.80
1002	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897796	-79.004167	4.3	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	1.30	10.90
1003	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897742	-79.004308	5.6	Árbol	<i>Ficus benjamina</i>	Paraboloide	2.50	12.80
1004	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897563	-79.004195	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.60	1.60
1005	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897719	-79.004168	5.4	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.04	2.20
1006	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897654	-79.004290	8.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.30	2.90
1007	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897780	-79.004168	5.1	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.15	3.20
1008	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897659	-79.004277	6.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.30	5.20
1009	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897745	-79.004382	7.4	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.30	6.00



1010	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897712	-79.004456	4.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	1.10	10.00
1011	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897643	-79.004146	8.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	1.20	10.20
1012	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897692	-79.004242	1.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	1.00	11.20
1013	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897793	-79.004145	4.3	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	1.30	12.70
1014	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897869	-79.004153	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.01	1.20
1015	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897694	-79.004071	6.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.10	2.80
1016	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897729	-79.004433	4.0	Arbusto	<i>Jasminum polyanthum</i>	Cono	0.01	3.50
1017	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897652	-79.004372	1.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.12	1.90
1018	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897692	-79.004242	1.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.30	3.70
1019	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897432	-79.004432	1.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.75	4.80
1020	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897550	-79.004416	6.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	1.60	6.80
1021	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897559	-79.004441	6.0	Arbusto	<i>Citrus x sinensis</i>	Paraboloide	0.20	1.50
1022	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897571	-79.004542	6.0	Árbol	<i>Arecaceae</i>	Cilindro	0.78	15.60
1023	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897711	-79.004190	4.0	Árbol	<i>Arecaceae</i>	Cilindro	0.95	16.30
1024	d	67	Parque	Parque Calderón	-2.897422	-79.004287	1.0	Árbol	<i>Arecaceae</i>	Cilindro	2.30	13.00
1025	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897823	-79.004340	8.0	Árbol	<i>Tipauna tipu</i>	Paraboloide	0.30	2.40
1026	c	67	Parque	Parque Calderón	-2.897669	-79.004306	4.0	Arbusto	<i>Fuchsia boliviana</i>	Paraboloide	0.10	3.00
1027	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888263	-79.009990	5.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	1.50	23.20
1028	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888241	-79.009870	4.6	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.50	4.80
1029	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888028	-79.010085	4.6	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.78	8.00
1030	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888080	-79.010038	5.0	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.93	11.90
1031	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888464	-79.009837	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.12	2.40
1032	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888493	-79.009858	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.16	6.50
1033	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888522	-79.009920	4.5	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.40	13.80
1034	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888387	-79.009869	4.6	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.30	3.50
1035	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888126	-79.009968	4.6	Arbusto	<i>Lantana camara</i>	Paraboloide	0.50	2.00
1036	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.8885185	-79.0097804	5	Árbol	<i>Citrus x sinensis</i>	Paraboloide	0.14	1.58
1037	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888468	-79.009805	4.6	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.40	5.00
1038	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888285	-79.009850	4.6	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.40	5.20



1039	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888285	-79.009850	4.6	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.40	5.20
1040	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888174	-79.009914	4.6	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.54	5.60
1041	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888457	-79.009766	4.0	Arbusto	<i>Rosa gallica</i>	Cono	0.09	1.15
1042	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888359	-79.009924	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.09	1.20
1043	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888347	-79.009827	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.84	10.50
1044	b	68	Parque	Parque Las Américas	-2.888238	-79.010090	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	1.13	17.00
1045	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895736	-78.980050	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.43	3.40
1046	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895747	-78.980142	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.40	3.90
1047	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895787	-78.979636	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.67	4.20
1048	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895795	-78.979559	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.57	4.50
1049	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895758	-78.979584	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.77	5.00
1050	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895790	-78.979562	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.57	5.00
1051	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895711	-78.979922	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.46	5.00
1052	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895750	-78.980116	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.42	5.00
1053	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895812	-78.979593	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.57	5.30
1054	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895720	-78.979840	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.45	5.50
1055	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895785	-78.979893	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.45	5.50
1056	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895671	-78.979826	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.43	5.50
1057	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895769	-78.979702	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.35	5.50
1058	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895706	-78.979691	6.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.90	6.40
1059	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895712	-78.979839	6.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.80	6.40
1060	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895724	-78.980012	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.75	7.10
1061	e	70	Parque	Parque Guatáná	-2.895857	-78.979502	8.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.05	1.60
1062	a	71	Parque	Parque Nazaret	-2.916210	-79.035385	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.07	2.20
1063	a	71	Parque	Parque Nazaret	-2.916134	-79.035231	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.09	2.00
1064	a	71	Parque	Parque Nazaret	-2.916274	-79.035344	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.09	2.00
1065	a	71	Parque	Parque Nazaret	-2.916073	-79.035210	1.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.09	2.20
1066	a	71	Parque	Parque Nazaret	-2.916073	-79.035210	1.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.08	2.70
1067	a	72	Parque	Parque La Cascada	-2.923341	-79.046367	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.10	1.50



1068	a	72	Parque	Parque La Cascada	-2.923296	-79.046437	5.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.09	1.80	
1069	a	72	Parque	Parque La Cascada	-2.923195	-79.046493	1.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.09	1.90	
1070	a	72	Parque	Parque La Cascada	-2.923367	-79.046272	1.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.13	2.00	
1071	a	72	Parque	Parque La Cascada	-2.923381	-79.046411	5.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.14	2.60	
1072	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877360	-78.995783	6.0	Árbol	<i>Acacia dealbata</i>	Paraboloide	0.92	17.20	
1073	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884388	-78.996318	4.5	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.38	8.10	
1074	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884301	-78.996270	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.22	2.90	
1075	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884298	-78.996281	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.14	2.90	
1076	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884295	-78.996356	4.5	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.52	3.80	
1077	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884486	-78.996210	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.25	4.30	
1078	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884443	-78.996263	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.28	4.70	
1079	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884349	-78.996252	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.29	5.00	
1080	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884493	-78.996226	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.64	6.40	
1081	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884410	-78.996236	5.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.24	3.20	
1082	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877441	-78.995563	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.51	8.50	
1083	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877365	-78.995805	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.90	27.00	
1084	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877415	-78.995721	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.60	35.00	
1085	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884340	-78.996301	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.50	6.30	
1086	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884412	-78.996284	4.5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.41	6.30	
1087	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884275	-78.996259	4.0	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.04	0.67	
1088	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884318	-78.996220	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.21	2.80	
1089	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884325	-78.996240	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.20	2.80	
1090	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884318	-78.996246	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.19	2.80	
1091	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884621	-78.996331	4.5	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.30	4.20	
1092	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884492	-78.996223	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.19	4.20	
1093	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877392	-78.995715	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.39	9.00	
1094	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877381	-78.995636	6.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.41	9.20	
1095	d	73	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.884205	-78.996311	5.0	Árbol	<i>Sambucus mexicana</i>	Paraboloide	0.13	1.28	Individuo joven
1096	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927865	-79.046845	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.20	2.30	



1097	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927867	-79.046855	5.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.14	2.30
1098	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.15	2.50
1099	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927774	-79.046823	4.0	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.29	3.50
1100	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927996	-79.046981	4.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.18	1.55
1101	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927868	-79.046867	1.0	Árbol	<i>Callistemon citrinus</i>	Paraboloide	0.08	2.10
1102	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927950	-79.046967	1.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.04	1.30
1103	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927855	-79.046873	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.20	0.86
1104	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927973	-79.046790	1.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.14	1.60
1105	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927859	-79.046877	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.17	2.20
1106	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927852	-79.046740	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.18	3.70
1107	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927837	-79.046864	4.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.14	3.70
1108	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927833	-79.046823	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.12	3.70
1109	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927868	-79.046867	1.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.07	1.03
1110	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927859	-79.046884	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.08	1.50
1111	a	74	Parque	Parque Narancay	-2.927858	-79.046840	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.32	5.40
1112	e	75	Parque	IESS	-2.898434	-78.971867	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.28	15.00
1113	e	75	Parque	IESS	-2.898459	-78.972145	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.58	16.40
1114	e	75	Parque	IESS	-2.898502	-78.971932	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.10	20.00
1115	e	75	Parque	IESS	-2.898470	-78.972045	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.91	21.00
1116	e	75	Parque	IESS	-2.898485	-78.972058	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.00	32.00
1117	e	75	Parque	IESS	-2.898439	-78.971949	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.10	33.00
1118	e	75	Parque	IESS	-2.898492	-78.971911	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.53	33.00
1119	e	75	Parque	IESS	-2.898488	-78.971875	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.85	34.00
1120	e	75	Parque	IESS	-2.898524	-78.972009	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.25	35.00
1121	e	75	Parque	IESS	-2.898470	-78.971996	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Paraboloide	2.23	20.40
1122	e	75	Parque	IESS	-2.898457	-78.972115	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Paraboloide	2.51	24.00
1123	e	75	Parque	IESS	-2.898480	-78.972149	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Paraboloide	5.02	27.60
1124	e	75	Parque	IESS	-2.898424	-78.971995	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Paraboloide	1.86	30.00
1125	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866501	-78.988005	5.0	Árbol	<i>Acacia baileyana</i>	Paraboloide	0.15	6.00



1126	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866492	-78.988079	4.5	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.12	1.70	
1127	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866453	-78.987972	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.11	2.00	
1128	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866408	-78.988102	4.5	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.13	0.05	Individuo joven
1129	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866449	-78.988021	4.5	Árbol	<i>Callistemon salignus</i>	Paraboloide	0.21	3.00	
1130	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866482	-78.988158	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.42	4.10	
1131	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866527	-78.987987	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.04	0.85	
1132	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866451	-78.988111	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Cilindro	0.09	2.10	
1133	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866524	-78.988017	5.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.02	1.10	Individuo joven
1134	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866430	-78.988111	4.5	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.07	1.25	
1135	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866551	-78.988065	4.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.10	3.00	
1136	d	76	Parque	Luis Mario Rodríguez	-2.866532	-78.988137	5.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.10	1.90	
1137	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921578	-78.999105	4.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.37	2.20	
1138	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921558	-78.999099	4.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.32	3.20	En mal estado
1139	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921527	-78.999069	4.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.32	5.20	
1140	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921679	-78.999012	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	5.70	
1141	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921596	-78.999027	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.25	6.10	
1142	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921612	-78.999034	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.26	6.80	
1143	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921556	-78.999041	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.58	10.00	
1144	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921559	-78.998951	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.32	10.20	
1145	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921606	-78.998986	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.37	12.00	
1146	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921578	-78.999019	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.12	12.00	
1147	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921507	-78.999048	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	12.30	
1148	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921587	-78.999010	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.69	13.30	
1149	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921547	-78.998981	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.55	14.60	
1150	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921540	-78.999064	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.54	15.00	
1151	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.929438	-78.999257	6.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.31	15.80	
1152	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.918186	-78.991035	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.45	16.90	
1153	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.928683	-78.999357	7.3	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	22.60	
1154	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921727	-78.999097	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	3.26	25.00	



1155	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921749	-78.999011	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.00	25.00	
1156	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921562	-78.998909	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.86	26.00	
1157	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921659	-78.998975	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.20	29.30	
1158	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921642	-78.999034	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.00	30.00	
1159	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921702	-78.999036	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.05	31.00	
1160	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921676	-78.998971	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.68	31.00	
1161	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921663	-78.999033	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.26	31.20	
1162	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.927102	-78.999277	5.3	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.60	32.50	
1163	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921613	-78.998982	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	33.00	
1164	c	78	Parque	Circunvalación Sur	-2.921667	-78.999018	4.4	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	33.70	
1165	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919815	-78.993074	6.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.02	2.10	
1166	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.920030	-78.992977	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.07	2.30	
1167	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919845	-78.993047	4.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.02	4.00	Individuo joven
1168	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919941	-78.993058	6.0	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.01	0.25	
1169	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919899	-78.993033	4.0	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.05	1.50	
1170	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919940	-78.993066	6.0	Arbusto	<i>Ambrosia arborescens</i>	Paraboloide	0.03	2.20	
1171	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919600	-78.993122	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.02	0.90	
1172	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919805	-78.993088	6.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.95	9.20	
1173	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.918635	-78.991525	8.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.04	1.68	
1174	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.923108	-78.990673	6.4	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.06	2.20	
1175	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919737	-78.993148	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.07	2.50	
1176	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919727	-78.993124	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.05	2.70	
1177	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919934	-78.993110	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.06	3.00	
1178	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919943	-78.992985	5.0	Arbusto	<i>Baccharis latifolia</i>	Cilindro	0.14	3.50	
1179	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919966	-78.993205	6.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.62	32.40	
1180	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.920012	-78.993056	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.70	32.60	
1181	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.920153	-78.991250	6.4	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.06	1.40	
1182	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.923675	-78.990627	6.7	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.09	2.10	
1183	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.924052	-78.990695	6.3	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.11	2.30	



1184	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.922272	-78.990348	7.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.08	4.10
1185	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919901	-78.993066	4.0	Arbusto	<i>Duhaldea cappa</i>	Cilindro	0.20	5.00
1186	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.921568	-78.999043	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.25	33.00
1187	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919839	-78.993155	6	Arbusto	<i>Monnina ligustrina</i>	Cono	0.012	0.76
1188	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919815	-78.993113	6	Arbusto	<i>Morella sp.</i>	Cono	0.15	1.2
1189	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919699	-78.993176	5	Arbusto	<i>Morella sp.</i>	Paraboloide	0.04	0.86
1190	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919801	-78.993081	5	Arbusto	<i>Morella sp.</i>	Paraboloide	0.04	0.87
1191	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919822	-78.993082	4	Árbol	<i>Morella sp.</i>	Paraboloide	0.04	1
1192	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919743	-78.993170	3	Árbol	<i>Morella sp.</i>	Paraboloide	0.16	2.00
1193	c	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.919715	-78.993222	4	Arbusto	<i>Morella sp.</i>	Paraboloide	0.23	2.50
1194	d	79	Parque	Reserva Anfibios	-2.884605	-78.996273	4.0	Árbol	<i>Pinus radiata</i>	Cono	0.31	5.60
1195	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892245	-78.978835	4.0	Árbol	<i>Ficus Robusta</i>	Cilindro	0.62	9.60
1196	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892544	-78.979374	6.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.51	4.60
1197	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892424	-78.979308	4.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.72	5.00
1198	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892499	-78.979235	6.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.55	5.00
1199	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892591	-78.979553	6.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.74	6.90
1200	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892636	-78.979581	4.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	1.00	12.30
1201	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892328	-78.978638	4.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.06	1.51
1202	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892467	-78.979225	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.10	9.00
1203	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892636	-78.979403	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.22	10.60
1204	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892542	-78.979312	4.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	1.41	15.00
1205	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892357	-78.978830	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.44	3.00
1206	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892338	-78.978905	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.31	3.00
1207	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892334	-78.978869	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.49	3.20
1208	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892474	-78.979216	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.56	3.50
1209	e	80	Parque	Parque Curiquingue	-2.892351	-78.978843	4.0	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.34	3.50
1210	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879553	-78.979226	4.5	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.12	3.00
1211	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879608	-78.979247	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.13	3.10
1212	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879618	-78.979263	5.0	Arbusto	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Paraboloide	0.15	3.20



1213	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879628	-78.979243	4.5	Árbol	<i>Crataegus pubescens</i>	Cilindro	0.13	0.94
1214	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879688	-78.979206	4.5	Árbol	<i>Schinus molle</i>	Paraboloide	0.12	1.70
1215	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879647	-78.979213	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.32	10.00
1216	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879677	-78.979133	4.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.78	10.00
1217	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879633	-78.979196	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.39	10.00
1218	d	81	Parque	Escuela Juan Montalvo	-2.879670	-78.979168	5.0	Árbol	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neiloide	0.32	10.00
1219	a	83	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919731	-79.017915	4.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.20	1.30
1220	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919694	-79.017969	5.0	Árbol	<i>Laurus nobilis</i>	Paraboloide	0.15	1.80
1221	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919775	-79.018027	1.0	Árbol	<i>Laurus nobilis</i>	Paraboloide	0.18	2.80
1222	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919742	-79.017875	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.05	1.40
1223	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919742	-79.017875	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.04	1.40
1224	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919735	-79.017966	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.04	1.18
1225	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919656	-79.017951	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.10	1.80
1226	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919775	-79.018027	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.20	5.00
1227	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919687	-79.018005	6.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.31	5.40
1228	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919723	-79.018037	6.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.26	6.90
1229	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919742	-79.017875	1.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.34	8.90
1230	a	84	Ribera	Ribera Tarqui	-2.919742	-79.017875	1.0	Árbol	<i>Juglans neotropica</i>	Neiloide	0.19	3.40
1231	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.903787	-79.002677	1.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.58	4.20
1232	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919697	-79.018967	1.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.34	3.90
1233	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919720	-79.019080	1.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.32	5.00
1234	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919717	-79.018860	1.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.40	7.00
1235	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.927907	-79.046822	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.11	2.85
1236	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919740	-79.019272	1.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.70	23.90
1237	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919758	-79.018919	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	27.50
1238	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919772	-79.018914	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.50	28.00
1239	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919768	-79.019142	5.9	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	28.50
1240	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919773	-79.018721	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.64	29.80
1241	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919694	-79.018988	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.10	30.00



1242	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919685	-79.018999	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	32.00	Individuo joven
1243	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919714	-79.019083	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.00	35.00	
1244	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919747	-79.019057	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.40	36.50	
1245	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.903787	-79.002677	1.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.71	5.90	
1246	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.903787	-79.002677	1.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.83	7.80	
1247	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919695	-79.019497	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.20	11.20	
1248	c	85	Ribera	Río Tarqui	-2.919693	-79.019235	8.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.20	11.60	
1249	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918808	-79.025376	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	9.60	
1250	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918723	-79.025365	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.80	11.90	
1251	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918786	-79.025702	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.05	16.20	
1252	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918795	-79.025659	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.95	17.20	
1253	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918737	-79.025525	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.13	17.20	
1254	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918668	-79.025327	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.23	18.20	
1255	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918688	-79.025331	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.10	19.60	
1256	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918820	-79.025601	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	21.50	
1257	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918847	-79.025385	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.60	21.60	
1258	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918654	-79.025350	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.90	23.20	
1259	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918725	-79.025302	8.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.08	25.00	
1260	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918730	-79.025511	4.5	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.07	1.35	
1261	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918810	-79.025737	5.0	Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Paraboloide	0.09	1.50	
1262	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918682	-79.025409	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.07	1.68	
1263	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918711	-79.025521	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.90	7.60	
1264	a	86	Ribera	Facultad de Agronomía	-2.918749	-79.025413	6.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.80	12.00	
1265	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883402	-78.948755	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.22	8.80	
1266	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883427	-78.948761	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.42	13.00	
1267	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883422	-78.948751	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.27	13.00	
1268	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883540	-78.948916	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.29	15.00	
1269	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883400	-78.948739	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.40	15.00	
1270	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883481	-78.948797	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.49	18.00	



1271	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883498	-78.948962	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.50	19.00
1272	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883420	-78.948898	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.30	19.00
1273	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883399	-78.948872	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.95	20.00
1274	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883498	-78.948889	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.51	20.30
1275	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883412	-78.948749	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.33	21.00
1276	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883524	-78.948844	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.44	21.00
1277	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883486	-78.948835	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.33	21.00
1278	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883432	-78.948810	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	22.30
1279	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883422	-78.948775	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.52	24.00
1280	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883394	-78.948731	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.33	25.00
1281	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883493	-78.948823	3.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.63	25.00
1282	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883444	-78.948766	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.26	25.00
1283	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883422	-78.948771	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.71	25.60
1284	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883354	-78.948700	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.53	26.00
1285	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883413	-78.948751	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.39	27.00
1286	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883508	-78.948797	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.32	30.00
1287	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883335	-78.948917	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.15	35.20
1288	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883427	-78.948764	7.0	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.21	3.50
1289	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883333	-78.948791	4.0	Arbusto	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	Cono	0.32	4.00
1290	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883354	-78.948790	1.5	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.24	5.00
1291	a	87	Ribera	Iglesia Machángara	-2.883373	-78.948758	3.0	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.31	6.00
1292	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883573	-78.949603	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.30	17.00
1293	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883677	-78.949536	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.37	18.00
1294	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883644	-78.949583	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.20	20.00
1295	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883522	-78.949598	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.67	21.00
1296	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883615	-78.949489	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.24	21.00
1297	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883591	-78.949592	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.55	21.20
1298	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883649	-78.949722	2.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.24	23.00
1299	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883592	-78.949618	4.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.52	32.00



1300	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883547	-78.949792	5.0	Arbusto	<i>Yucca guatemalensis</i>	Paraboloide	0.24	2.50	
1301	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883686	-78.949630	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.49	8.00	
1302	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883666	-78.949645	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.77	10.00	
1303	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883828	-78.949680	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.34	10.00	
1304	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883684	-78.949636	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.55	11.00	
1305	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883500	-78.949659	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.64	12.00	
1306	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883612	-78.949806	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.69	13.00	
1307	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883685	-78.949690	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.32	14.00	
1308	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883619	-78.949661	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.60	15.00	
1309	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883507	-78.949671	4.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	1.23	16.00	
1310	a	88	Ribera	Ribera 4 Ríos	-2.883563	-78.949802	5.0	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	0.83	17.00	
1311	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887121	-78.969555	5.0	Árbol	<i>Alnus acuminata</i>	Paraboloide	0.06	1.09	
1312	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887196	-78.969491	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.34	3.70	
1313	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887265	-78.969621	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.39	5.00	
1314	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887204	-78.969616	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.37	6.00	
1315	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887223	-78.969444	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.06	0.82	
1316	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887099	-78.969543	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.06	0.90	
1317	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887107	-78.969579	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.05	0.95	
1318	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887200	-78.969514	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.05	1.05	
1319	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887270	-78.969609	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.53	1.07	
1320	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887187	-78.969454	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.04	1.08	
1321	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887166	-78.969570	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.06	1.09	
1322	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887130	-78.969580	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.05	1.09	
1323	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887156	-78.969638	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.06	1.11	
1324	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887230	-78.969539	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.05	1.12	
1325	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887166	-78.969536	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.06	1.15	
1326	d	89	Ribera	Paseo Milchichig	-2.887239	-78.969421	5.0	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.04	1.27	
1327	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882733	-78.976131	4.5	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.07	0.94	Individuo joven
1328	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882836	-78.976004	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.06	1.01	



1329	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882822	-78.976043	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.08	1.40	
1330	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882825	-78.976110	5.0	Árbol	<i>Erythrina edulis</i>	Cono	0.09	2.50	
1331	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882863	-78.975824	5.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.38	7.30	
1332	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882760	-78.976095	5.0	Árbol	<i>Syzygium paniculatum</i>	Paraboloide	0.05	0.82	
1333	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882869	-78.975984	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.05	1.50	
1334	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882853	-78.975923	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.06	1.92	
1335	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882757	-78.976141	5	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.064	2.00	
1336	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882865	-78.975885	5.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.08	0.92	
1337	d	90	Ribera	Paseo Milchichig_a	-2.882883	-78.975920	5.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.05	1.58	
1338	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888733	-78.967416	4.6	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.04	1.80	Individuo joven
1339	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967415	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.08	2.30	
1340	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967415	1.0	Árbol	<i>Prunus serotina</i>	Paraboloide	0.20	4.50	
1341	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888740	-78.967378	4.4	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.15	2.50	
1342	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888755	-78.967320	7.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.38	8.60	
1343	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888743	-78.967358	6.2	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.50	10.70	
1344	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888648	-78.967531	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.78	24.40	
1345	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888845	-78.967348	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.58	26.00	
1346	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888772	-78.967397	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.94	27.00	
1347	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888786	-78.967403	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.56	28.00	
1348	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888655	-78.967668	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.30	30.00	
1349	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888802	-78.967375	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.00	30.00	
1350	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888747	-78.967350	6.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.37	32.00	
1351	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888687	-78.967656	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.35	32.00	
1352	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888665	-78.967641	4.6	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.20	34.00	
1353	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888690	-78.967407	4.8	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.20	34.80	
1354	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888665	-78.967621	4.6	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.01	0.60	Individuo joven
1355	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967601	4.6	Árbol	<i>Podocarpus sprucei</i>	Paraboloide	0.01	0.60	Individuo joven
1356	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967415	1	Árbol	<i>Inga insignis</i>	Neiloide	0.32	5.30	
1357	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967415	1.0	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.05	0.95	



1358	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888695	-78.967560	4.6	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.05	1.40
1359	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888760	-78.967415	1.0	Árbol	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Paraboloide	0.02	1.75
1360	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888643	-78.967573	6.1	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.05	1.80
1361	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888683	-78.967489	4.6	Árbol	<i>Morella pubescens</i>	Paraboloide	0.05	2.10
1362	e	91	Ribera	Paseo Milchichig_b	-2.888772	-78.967270	3.9	Árbol	<i>Salix humboldtiana</i>	Paraboloide	5.00	18.40
1363	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889610	-79.026406	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.43	18.00
1364	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889712	-79.026366	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.38	18.00
1365	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889632	-79.026475	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.62	18.20
1366	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889616	-79.026261	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.39	19.00
1367	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889638	-79.026160	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.42	20.00
1368	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889575	-79.026400	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.61	21.00
1369	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889595	-79.026411	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.84	21.80
1370	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889599	-79.026372	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.85	22.00
1371	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889530	-79.026282	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.02	23.00
1372	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889604	-79.026469	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.52	23.10
1373	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889549	-79.026253	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.85	29.30
1374	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889702	-79.026401	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.64	34.80
1375	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889704	-79.026418	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.34	35.00
1376	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889542	-79.026485	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.22	35.00
1377	b	92	Parque	Calle los Laureles	-2.889585	-79.026412	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.15	36.20
1378	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877398	-78.995781	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.39	3.90
1379	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877552	-78.995689	5.0	Árbol	<i>Populus alba</i>	Paraboloide	0.52	5.90
1380	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877520	-78.995490	5.0	Árbol	<i>Chionanthus pubescens</i>	Paraboloide	0.15	1.80
1381	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877398	-78.995712	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.09	3.20
1382	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877432	-78.995751	4.5	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.24	7.00
1383	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877395	-78.995775	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.33	7.50
1384	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877421	-78.995656	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.33	7.50
1385	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877416	-78.995615	6.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.30	7.70
1386	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877449	-78.995680	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.38	8.00



1387	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877453	-78.995632	6.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.33	8.00
1388	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877414	-78.995630	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.35	8.20
1389	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877455	-78.995674	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.43	9.00
1390	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877497	-78.995664	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.25	9.00
1391	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877440	-78.995713	5.0	Árbol	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cono	0.44	12.00
1392	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877405	-78.995966	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.52	12.00
1393	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877474	-78.995863	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.84	17.20
1394	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877405	-78.995997	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.00	22.00
1395	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877379	-78.995923	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.40	26.00
1396	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877260	-78.995984	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	0.60	27.00
1397	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877453	-78.995780	5.0	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	2.40	36.00
1398	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877362	-78.995753	4.5	Árbol	<i>Eucalyptus globulus</i>	Paraboloide	1.50	36.00
1399	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877453	-78.995638	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.17	2.20
1400	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877423	-78.995595	5.0	Árbol	<i>Tecoma stans</i>	Paraboloide	0.11	2.60
1401	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877463	-78.995707	4.5	Árbol	<i>Delostoma integrifolium</i>	Paraboloide	0.10	1.80
1402	d	93	Parque	Calle Pablo Muñoz	-2.877569	-78.995663	5.0	Árbol	<i>Eriobotrya japonica</i>	Cilindro	0.07	1.70

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. 10. Resultados toma de datos - formulario 3 configurado en la plataforma open data kit

ID	Grupo	Punto	Clasificación	Lugar	Latitud	Longitud	Exactitud	Hábito	Nombre científico
1	a	44	Parque	Calle la Rayuela	-2.932826	-79.049440	6.0	Herbácea	<i>Pennisetum clandestinum</i>
2	e	52	Parque	Parque Los Alpes	-2.893577	-78.973353	6.0	Herbácea	<i>Pennisetum clandestinum</i>
3	d	77	Parque	Juegos Bolivarianos	-2.867724	-78.986848	5.0	Herbácea	<i>Pennisetum clandestinum</i>
4	a	82	Parque	Centro de salud Yanuncay	-2.920453	-79.043613	5.0	Herbácea	<i>Pennisetum clandestinum</i>

Fuente: Elaboración propia



Anexo 3. 11. Capacidad de conversión a energía (tonelada equivalente de petróleo) especies representativas

ID	Nombre científico	Diámetro m	Altura m	Forma del tronco	Coefficiente Mórfico	Volumen m3	Densidad relativa Kg/m3	Masa Kg	PCI Kcal/Kg	Capacidad energética tep
1	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	1.45	Paraboloide	0.54	0.0001	694.00	0.07	3736.43	0.00003
2	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	1.60	Paraboloide	0.54	0.0010	694.00	0.69	3736.43	0.00026
3	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.02	1.70	Paraboloide	0.54	0.0004	694.00	0.25	3736.43	0.00009
4	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	2.10	Paraboloide	0.54	0.0007	694.00	0.51	3736.43	0.00019
5	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	2.50	Paraboloide	0.54	0.0013	694.00	0.90	3736.43	0.00034
6	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	3.80	Paraboloide	0.54	0.0042	694.00	2.90	3736.43	0.00108
7	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	5.00	Paraboloide	0.54	0.0055	694.00	3.82	3736.43	0.00143
8	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	6.30	Paraboloide	0.54	0.0061	694.00	4.23	3736.43	0.00158
9	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	8.00	Paraboloide	0.54	0.0182	694.00	12.63	3736.43	0.00472
10	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	10.00	Paraboloide	0.54	0.0248	694.00	17.20	3736.43	0.00642
11	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	11.00	Paraboloide	0.54	0.1380	694.00	95.76	3736.43	0.03577
12	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	11.80	Paraboloide	0.54	0.4112	694.00	285.35	3736.43	0.10659
13	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.15	14.90	Paraboloide	0.54	0.1477	694.00	102.49	3736.43	0.03828
14	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	15.70	Paraboloide	0.54	0.1757	694.00	121.91	3736.43	0.04554
15	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	16.90	Paraboloide	0.54	0.4653	694.00	322.90	3736.43	0.12062
16	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	17.20	Paraboloide	0.54	1.8471	694.00	1281.88	3736.43	0.47885
17	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.96	19.00	Paraboloide	0.54	7.3560	694.00	5105.06	3736.43	1.90702
18	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	22.00	Paraboloide	0.54	1.3856	694.00	961.61	3736.43	0.35921
19	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.28	22.40	Paraboloide	0.54	0.7293	694.00	506.16	3736.43	0.18908
20	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	23.00	Paraboloide	0.54	0.5715	694.00	396.61	3736.43	0.14815
21	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	23.50	Paraboloide	0.54	0.3639	694.00	252.57	3736.43	0.09435
22	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	24.80	Paraboloide	0.54	0.8641	694.00	599.71	3736.43	0.22402
23	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	25.00	Paraboloide	0.54	1.8175	694.00	1261.34	3736.43	0.47118
24	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	26.00	Paraboloide	0.54	0.8081	694.00	560.81	3736.43	0.20949



25	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	26.20	Paraboloide	0.54	0.7213	694.00	500.59	3736.43	0.18700
26	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	27.30	Paraboloide	0.54	5.7358	694.00	3980.63	3736.43	1.48698
27	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	28.00	Paraboloide	0.54	2.9312	694.00	2034.29	3736.43	0.75992
28	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	28.00	Paraboloide	0.54	2.3608	694.00	1638.40	3736.43	0.61203
29	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	28.30	Paraboloide	0.54	5.8922	694.00	4089.18	3736.43	1.52753
30	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	29.70	Paraboloide	0.54	1.1531	694.00	800.22	3736.43	0.29892
31	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	29.80	Paraboloide	0.54	6.2045	694.00	4305.92	3736.43	1.60850
32	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.61	30.00	Paraboloide	0.54	4.6588	694.00	3233.21	3736.43	1.20778
33	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	30.20	Paraboloide	0.54	1.2991	694.00	901.60	3736.43	0.33679
34	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.54	32.00	Paraboloide	0.54	3.9783	694.00	2760.91	3736.43	1.03135
35	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	32.20	Paraboloide	0.54	1.1220	694.00	778.66	3736.43	0.29087
36	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	32.80	Paraboloide	0.54	1.3276	694.00	921.34	3736.43	0.34417
37	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	33.10	Paraboloide	0.54	2.5567	694.00	1774.36	3736.43	0.66282
38	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.37	33.70	Paraboloide	0.54	1.9172	694.00	1330.55	3736.43	0.49703
39	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.76	34.00	Paraboloide	0.54	8.4246	694.00	5846.64	3736.43	2.18404
40	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	34.00	Paraboloide	0.54	2.2489	694.00	1560.73	3736.43	0.58302
41	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	34.00	Paraboloide	0.54	1.0567	694.00	733.37	3736.43	0.27395
42	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	35.80	Paraboloide	0.54	2.3679	694.00	1643.35	3736.43	0.61388
43	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	8.00	Paraboloide	0.54	0.0215	694.00	14.93	3736.43	0.00558
44	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	10.00	Paraboloide	0.54	0.0073	694.00	5.05	3736.43	0.00188
45	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	13.00	Paraboloide	0.54	0.0224	694.00	15.52	3736.43	0.00580
46	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	18.00	Paraboloide	0.54	0.4356	694.00	302.27	3736.43	0.11292
47	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	22.00	Paraboloide	0.54	0.1916	694.00	133.00	3736.43	0.04968
48	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	25.00	Paraboloide	0.54	0.6883	694.00	477.67	3736.43	0.17843
49	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	29.00	Paraboloide	0.54	2.8822	694.00	2000.28	3736.43	0.74721
50	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.34	29.00	Paraboloide	0.54	1.4283	694.00	991.22	3736.43	0.37027
51	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	31.00	Paraboloide	0.54	2.2885	694.00	1588.21	3736.43	0.59328
52	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.02	0.80	Paraboloide	0.54	0.0001	694.00	0.06	3736.43	0.00002



53	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	2.50	Paraboloide	0.54	0.0011	694.00	0.75	3736.43	0.00028
54	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	6.00	Paraboloide	0.54	0.0523	694.00	36.27	3736.43	0.01355
55	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	6.20	Paraboloide	0.54	0.0240	694.00	16.66	3736.43	0.00622
56	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	9.00	Paraboloide	0.54	0.1488	694.00	103.28	3736.43	0.03858
57	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.37	13.10	Paraboloide	0.54	0.7583	694.00	526.25	3736.43	0.19658
58	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	14.70	Paraboloide	0.54	0.0775	694.00	53.76	3736.43	0.02008
59	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	15.00	Paraboloide	0.54	0.1678	694.00	116.48	3736.43	0.04351
60	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.15	15.20	Paraboloide	0.54	0.1507	694.00	104.55	3736.43	0.03906
61	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.68	17.00	Paraboloide	0.54	3.3804	694.00	2346.01	3736.43	0.87636
62	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	17.00	Paraboloide	0.54	1.1982	694.00	831.52	3736.43	0.31062
63	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	18.30	Paraboloide	0.54	0.1968	694.00	136.58	3736.43	0.05102
64	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.37	18.50	Paraboloide	0.54	1.0709	694.00	743.18	3736.43	0.27762
65	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	18.60	Paraboloide	0.54	1.4153	694.00	982.25	3736.43	0.36692
66	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.46	18.90	Paraboloide	0.54	1.6859	694.00	1170.02	3736.43	0.43706
67	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	19.00	Paraboloide	0.54	1.8884	694.00	1310.53	3736.43	0.48955
68	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	19.20	Paraboloide	0.54	1.0176	694.00	706.24	3736.43	0.26382
69	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	20.10	Paraboloide	0.54	1.0273	694.00	712.94	3736.43	0.26632
70	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	21.20	Paraboloide	0.54	2.4230	694.00	1681.57	3736.43	0.62816
71	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.65	23.00	Paraboloide	0.54	4.0772	694.00	2829.60	3736.43	1.05701
72	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	23.20	Paraboloide	0.54	4.8744	694.00	3382.81	3736.43	1.26366
73	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	23.90	Paraboloide	0.54	0.5783	694.00	401.35	3736.43	0.14993
74	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.47	24.00	Paraboloide	0.54	2.2614	694.00	1569.42	3736.43	0.58626
75	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.65	25.00	Paraboloide	0.54	4.4755	694.00	3106.03	3736.43	1.16027
76	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.54	26.00	Paraboloide	0.54	3.2323	694.00	2243.24	3736.43	0.83797
77	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	26.80	Paraboloide	0.54	1.0625	694.00	737.36	3736.43	0.27545
78	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.46	28.00	Paraboloide	0.54	2.4976	694.00	1733.36	3736.43	0.64750
79	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.84	29.50	Paraboloide	0.54	8.9117	694.00	6184.70	3736.43	2.31032
80	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	29.70	Paraboloide	0.54	0.4599	694.00	319.20	3736.43	0.11924



81	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	31.90	Paraboloide	0.54	3.0876	694.00	2142.78	3736.43	0.80045
82	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.73	33.00	Paraboloide	0.54	7.5096	694.00	5211.64	3736.43	1.94683
83	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	33.10	Paraboloide	0.54	2.5187	694.00	1747.98	3736.43	0.65296
84	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.36	35.00	Paraboloide	0.54	1.9225	694.00	1334.23	3736.43	0.49841
85	<i>Eucalyptus globulus</i>	2.64	35.90	Paraboloide	0.54	106.3888	694.00	73833.84	3736.43	27.58093
86	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	9.50	Paraboloide	0.54	0.0163	694.00	11.34	3736.43	0.00424
87	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	10.20	Paraboloide	0.54	0.1097	694.00	76.13	3736.43	0.02844
88	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.33	15.20	Paraboloide	0.54	0.7072	694.00	490.81	3736.43	0.18334
89	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	19.00	Paraboloide	0.54	0.2472	694.00	171.59	3736.43	0.06410
90	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	21.00	Paraboloide	0.54	1.7706	694.00	1228.80	3736.43	0.45902
91	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	21.00	Paraboloide	0.54	1.1130	694.00	772.45	3736.43	0.28855
92	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	21.00	Paraboloide	0.54	0.7317	694.00	507.82	3736.43	0.18970
93	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	24.50	Paraboloide	0.54	0.6249	694.00	433.66	3736.43	0.16200
94	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.57	24.00	Paraboloide	0.54	3.3450	694.00	2321.46	3736.43	0.86719
95	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	25.00	Paraboloide	0.54	1.9600	694.00	1360.23	3736.43	0.50812
96	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	26.00	Paraboloide	0.54	1.3533	694.00	939.21	3736.43	0.35085
97	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	27.00	Paraboloide	0.54	5.6215	694.00	3901.34	3736.43	1.45736
98	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	27.00	Paraboloide	0.54	2.2765	694.00	1579.88	3736.43	0.59017
99	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.68	28.50	Paraboloide	0.54	5.6672	694.00	3933.02	3736.43	1.46920
100	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	8.10	Paraboloide	0.54	0.0169	694.00	11.70	3736.43	0.00437
101	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	11.10	Paraboloide	0.54	0.0348	694.00	24.16	3736.43	0.00902
102	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	11.60	Paraboloide	0.54	0.0098	694.00	6.79	3736.43	0.00254
103	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	12.00	Paraboloide	0.54	0.0206	694.00	14.33	3736.43	0.00535
104	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	12.00	Paraboloide	0.54	0.0116	694.00	8.06	3736.43	0.00301
105	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	12.20	Paraboloide	0.54	0.0472	694.00	32.78	3736.43	0.01225
106	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	13.10	Paraboloide	0.54	0.3607	694.00	250.30	3736.43	0.09350
107	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	15.00	Paraboloide	0.54	0.0790	694.00	54.86	3736.43	0.02049
108	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	15.00	Paraboloide	0.54	0.0790	694.00	54.86	3736.43	0.02049



109	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	17.00	Paraboloide	0.54	0.0796	694.00	55.27	3736.43	0.02065
110	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	18.70	Paraboloide	0.54	0.0724	694.00	50.24	3736.43	0.01877
111	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	19.00	Paraboloide	0.54	0.2563	694.00	177.88	3736.43	0.06645
112	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	20.00	Paraboloide	0.54	0.2151	694.00	149.27	3736.43	0.05576
113	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	21.50	Paraboloide	0.54	0.2697	694.00	187.17	3736.43	0.06992
114	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.12	21.60	Paraboloide	0.54	0.1342	694.00	93.12	3736.43	0.03478
115	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	22.00	Paraboloide	0.54	0.4376	694.00	303.70	3736.43	0.11345
116	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	22.00	Paraboloide	0.54	0.4122	694.00	286.10	3736.43	0.10687
117	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	22.80	Paraboloide	0.54	0.4144	694.00	287.59	3736.43	0.10743
118	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	25.00	Paraboloide	0.54	0.6712	694.00	465.80	3736.43	0.17400
119	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	25.00	Paraboloide	0.54	0.1394	694.00	96.73	3736.43	0.03613
120	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	26.00	Paraboloide	0.54	2.0992	694.00	1456.86	3736.43	0.54422
121	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	26.30	Paraboloide	0.54	0.3299	694.00	228.95	3736.43	0.08553
122	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	29.00	Paraboloide	0.54	0.5271	694.00	365.79	3736.43	0.13664
123	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	13.60	Paraboloide	0.54	0.4739	694.00	328.87	3736.43	0.12285
124	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	0.60	Paraboloide	0.54	0.0000	694.00	0.01	3736.43	0.00000
125	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	0.70	Paraboloide	0.54	0.0000	694.00	0.01	3736.43	0.00000
126	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	0.90	Paraboloide	0.54	0.0000	694.00	0.01	3736.43	0.00000
127	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	0.90	Paraboloide	0.54	0.0000	694.00	0.01	3736.43	0.00000
128	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	1.90	Paraboloide	0.54	0.0001	694.00	0.05	3736.43	0.00002
129	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.02	2.50	Paraboloide	0.54	0.0004	694.00	0.27	3736.43	0.00010
130	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.01	3.00	Paraboloide	0.54	0.0002	694.00	0.14	3736.43	0.00005
131	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	6.80	Paraboloide	0.54	0.1018	694.00	70.67	3736.43	0.02640
132	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	7.50	Paraboloide	0.54	0.0516	694.00	35.82	3736.43	0.01338
133	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	7.60	Paraboloide	0.54	0.1257	694.00	87.22	3736.43	0.03258
134	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	8.10	Paraboloide	0.54	0.0089	694.00	6.19	3736.43	0.00231
135	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	11.00	Paraboloide	0.54	0.0189	694.00	13.14	3736.43	0.00491
136	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	12.00	Paraboloide	0.54	0.2181	694.00	151.36	3736.43	0.05654



137	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	12.00	Paraboloide	0.54	0.1984	694.00	137.71	3736.43	0.05144
138	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	12.40	Paraboloide	0.54	0.6454	694.00	447.93	3736.43	0.16733
139	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	13.00	Paraboloide	0.54	0.0503	694.00	34.93	3736.43	0.01305
140	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	13.20	Paraboloide	0.54	0.3634	694.00	252.21	3736.43	0.09421
141	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	14.80	Paraboloide	0.54	0.2608	694.00	180.98	3736.43	0.06761
142	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	15.60	Paraboloide	0.54	0.0604	694.00	41.92	3736.43	0.01566
143	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	15.80	Paraboloide	0.54	0.5505	694.00	382.07	3736.43	0.14273
144	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	16.40	Paraboloide	0.54	0.1908	694.00	132.39	3736.43	0.04945
145	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	20.90	Paraboloide	0.54	2.2444	694.00	1557.63	3736.43	0.58186
146	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	21.30	Paraboloide	0.54	0.2772	694.00	192.36	3736.43	0.07186
147	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.34	22.30	Paraboloide	0.54	1.0983	694.00	762.21	3736.43	0.28473
148	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	22.60	Paraboloide	0.54	0.4629	694.00	321.23	3736.43	0.12000
149	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	22.70	Paraboloide	0.54	0.8999	694.00	624.56	3736.43	0.23331
150	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	23.00	Paraboloide	0.54	0.8929	694.00	619.70	3736.43	0.23149
151	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	23.20	Paraboloide	0.54	0.6387	694.00	443.27	3736.43	0.16559
152	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	23.30	Paraboloide	0.54	1.7201	694.00	1193.72	3736.43	0.44592
153	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	23.80	Paraboloide	0.54	0.4064	694.00	282.01	3736.43	0.10535
154	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.59	24.50	Paraboloide	0.54	3.6071	694.00	2503.31	3736.43	0.93512
155	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.57	25.20	Paraboloide	0.54	3.5123	694.00	2437.53	3736.43	0.91055
156	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.61	25.30	Paraboloide	0.54	3.9289	694.00	2726.67	3736.43	1.01856
157	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	26.50	Paraboloide	0.54	0.9234	694.00	640.82	3736.43	0.23938
158	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	26.80	Paraboloide	0.54	2.2596	694.00	1568.18	3736.43	0.58580
159	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.38	26.90	Paraboloide	0.54	1.6663	694.00	1156.43	3736.43	0.43199
160	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	27.00	Paraboloide	0.54	0.7066	694.00	490.41	3736.43	0.18319
161	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.67	28.00	Paraboloide	0.54	5.3118	694.00	3686.39	3736.43	1.37707
162	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.40	28.20	Paraboloide	0.54	1.9259	694.00	1336.58	3736.43	0.49928
163	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.83	28.30	Paraboloide	0.54	8.2296	694.00	5711.34	3736.43	2.13349
164	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.33	28.30	Paraboloide	0.54	1.3167	694.00	913.81	3736.43	0.34136



165	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	28.50	Paraboloide	0.54	2.2344	694.00	1550.66	3736.43	0.57926
166	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	29.50	Paraboloide	0.54	1.0279	694.00	713.37	3736.43	0.26648
167	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	29.50	Paraboloide	0.54	0.9386	694.00	651.36	3736.43	0.24332
168	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	29.60	Paraboloide	0.54	2.4957	694.00	1732.02	3736.43	0.64700
169	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.38	30.10	Paraboloide	0.54	1.8646	694.00	1294.00	3736.43	0.48338
170	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	30.10	Paraboloide	0.54	0.6345	694.00	440.32	3736.43	0.16448
171	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	30.20	Paraboloide	0.54	6.2878	694.00	4363.72	3736.43	1.63009
172	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.96	31.00	Paraboloide	0.54	12.0019	694.00	8329.31	3736.43	3.11145
173	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	32.20	Paraboloide	0.54	1.2766	694.00	885.94	3736.43	0.33095
174	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	32.60	Paraboloide	0.54	2.3700	694.00	1644.78	3736.43	0.61442
175	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.64	33.40	Paraboloide	0.54	5.7471	694.00	3988.52	3736.43	1.48993
176	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	35.10	Paraboloide	0.54	1.8270	694.00	1267.94	3736.43	0.47364
177	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	35.60	Paraboloide	0.54	2.5881	694.00	1796.15	3736.43	0.67096
178	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.76	36.90	Paraboloide	0.54	9.1431	694.00	6345.32	3736.43	2.37032
179	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.51	36.90	Paraboloide	0.54	4.0636	694.00	2820.14	3736.43	1.05348
180	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	38.00	Paraboloide	0.54	4.3966	694.00	3051.24	3736.43	1.13980
181	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	23.00	Paraboloide	0.54	2.5966	694.00	1802.03	3736.43	0.67316
182	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.49	24.00	Paraboloide	0.54	2.4168	694.00	1677.25	3736.43	0.62655
183	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.40	25.80	Paraboloide	0.54	1.7901	694.00	1242.32	3736.43	0.46407
184	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	26.00	Paraboloide	0.54	2.2553	694.00	1565.15	3736.43	0.58467
185	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	26.80	Paraboloide	0.54	1.1760	694.00	816.17	3736.43	0.30488
186	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	28.00	Paraboloide	0.54	3.1611	694.00	2193.78	3736.43	0.81950
187	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	31.80	Paraboloide	0.54	1.2087	694.00	838.86	3736.43	0.31336
188	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	33.00	Paraboloide	0.54	2.5872	694.00	1795.50	3736.43	0.67072
189	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	33.20	Paraboloide	0.54	2.0910	694.00	1451.15	3736.43	0.54208
190	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	34.20	Paraboloide	0.54	2.6813	694.00	1860.79	3736.43	0.69511
191	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.40	35.00	Paraboloide	0.54	2.3903	694.00	1658.88	3736.43	0.61968
192	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.33	36.00	Paraboloide	0.54	1.6750	694.00	1162.45	3736.43	0.43424



193	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	36.30	Paraboloide	0.54	2.6798	694.00	1859.75	3736.43	0.69472
194	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.38	36.40	Paraboloide	0.54	2.2174	694.00	1538.86	3736.43	0.57485
195	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	36.90	Paraboloide	0.54	2.3626	694.00	1639.65	3736.43	0.61250
196	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.64	35.50	Paraboloide	0.54	6.1085	694.00	4239.29	3736.43	1.58360
197	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	2.00	Paraboloide	0.54	0.0006	694.00	0.38	3736.43	0.00014
198	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	5.00	Paraboloide	0.54	0.0086	694.00	5.97	3736.43	0.00223
199	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	15.00	Paraboloide	0.54	0.0436	694.00	30.27	3736.43	0.01131
200	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	18.00	Paraboloide	0.54	0.2976	694.00	206.57	3736.43	0.07716
201	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	18.00	Paraboloide	0.54	0.2976	694.00	206.57	3736.43	0.07716
202	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	18.00	Paraboloide	0.54	0.1366	694.00	94.79	3736.43	0.03541
203	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	18.40	Paraboloide	0.54	0.5719	694.00	396.88	3736.43	0.14826
204	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	18.50	Paraboloide	0.54	0.3680	694.00	255.38	3736.43	0.09540
205	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	18.50	Paraboloide	0.54	0.3059	694.00	212.30	3736.43	0.07931
206	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	18.50	Paraboloide	0.54	0.2586	694.00	179.44	3736.43	0.06703
207	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	18.50	Paraboloide	0.54	0.2070	694.00	143.65	3736.43	0.05366
208	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	18.50	Paraboloide	0.54	0.0580	694.00	40.26	3736.43	0.01504
209	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	18.50	Paraboloide	0.54	0.0351	694.00	24.36	3736.43	0.00910
210	<i>Eucalyptus globulus</i>	1.21	19.40	Paraboloide	0.54	12.0508	694.00	8363.22	3736.43	3.12412
211	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	19.40	Paraboloide	0.54	1.8777	694.00	1303.13	3736.43	0.48679
212	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	19.40	Paraboloide	0.54	0.6030	694.00	418.45	3736.43	0.15631
213	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	19.40	Paraboloide	0.54	0.2617	694.00	181.63	3736.43	0.06785
214	<i>Eucalyptus globulus</i>	1.27	20.00	Paraboloide	0.54	13.7656	694.00	9553.33	3736.43	3.56869
215	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	20.00	Paraboloide	0.54	0.7765	694.00	538.87	3736.43	0.20130
216	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	20.00	Paraboloide	0.54	0.6969	694.00	483.64	3736.43	0.18066
217	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.26	20.00	Paraboloide	0.54	0.5785	694.00	401.48	3736.43	0.14997
218	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.26	15.90	Paraboloide	0.54	0.4599	694.00	319.18	3736.43	0.11923
219	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	16.30	Paraboloide	0.54	0.3944	694.00	273.73	3736.43	0.10225
220	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	17.00	Paraboloide	0.54	1.1982	694.00	831.52	3736.43	0.31062



221	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.36	17.00	Paraboloide	0.54	0.9504	694.00	659.57	3736.43	0.24639
222	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	17.00	Paraboloide	0.54	0.2995	694.00	207.88	3736.43	0.07765
223	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	17.50	Paraboloide	0.54	0.5312	694.00	368.64	3736.43	0.13771
224	<i>Eucalyptus globulus</i>	1.18	17.60	Paraboloide	0.54	10.3648	694.00	7193.18	3736.43	2.68704
225	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.15	18.50	Paraboloide	0.54	0.1834	694.00	127.25	3736.43	0.04753
226	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	19.00	Paraboloide	0.54	0.7850	694.00	544.77	3736.43	0.20350
227	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.73	20.80	Paraboloide	0.54	4.7333	694.00	3284.91	3736.43	1.22709
228	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	24.60	Paraboloide	0.54	0.0489	694.00	33.95	3736.43	0.01268
229	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	25.80	Paraboloide	0.54	1.3429	694.00	931.99	3736.43	0.34815
230	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	25.90	Paraboloide	0.54	1.3727	694.00	952.69	3736.43	0.35588
231	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	26.00	Paraboloide	0.54	0.7158	694.00	496.77	3736.43	0.18557
232	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	28.00	Paraboloide	0.54	0.3133	694.00	217.42	3736.43	0.08122
233	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	28.20	Paraboloide	0.54	3.2627	694.00	2264.34	3736.43	0.84585
234	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	28.20	Paraboloide	0.54	1.0719	694.00	743.89	3736.43	0.27788
235	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	29.30	Paraboloide	0.54	0.4387	694.00	304.49	3736.43	0.11374
236	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	30.10	Paraboloide	0.54	0.1244	694.00	86.36	3736.43	0.03226
237	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.12	30.20	Paraboloide	0.54	0.1976	694.00	137.13	3736.43	0.05123
238	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.35	30.90	Paraboloide	0.54	1.6084	694.00	1116.22	3736.43	0.41697
239	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	2.40	Paraboloide	0.54	0.0112	694.00	7.80	3736.43	0.00291
240	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	14.00	Paraboloide	0.54	0.0376	694.00	26.12	3736.43	0.00976
241	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.26	15.00	Paraboloide	0.54	0.4339	694.00	301.11	3736.43	0.11248
242	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	15.00	Paraboloide	0.54	0.4027	694.00	279.48	3736.43	0.10440
243	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	15.00	Paraboloide	0.54	0.0470	694.00	32.65	3736.43	0.01219
244	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	15.30	Paraboloide	0.54	0.0319	694.00	22.11	3736.43	0.00826
245	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	15.40	Paraboloide	0.54	0.0382	694.00	26.48	3736.43	0.00989
246	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	16.00	Paraboloide	0.54	0.2732	694.00	189.59	3736.43	0.07082
247	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	17.00	Paraboloide	0.54	0.2212	694.00	153.52	3736.43	0.05735
248	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	17.90	Paraboloide	0.54	0.0998	694.00	69.26	3736.43	0.02587



249	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	18.00	Paraboloide	0.54	0.6988	694.00	484.98	3736.43	0.18117
250	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	19.00	Paraboloide	0.54	0.7690	694.00	533.71	3736.43	0.19937
251	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	20.00	Paraboloide	0.54	0.1591	694.00	110.40	3736.43	0.04124
252	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	20.10	Paraboloide	0.54	0.0678	694.00	47.05	3736.43	0.01757
253	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	21.00	Paraboloide	0.54	0.2833	694.00	196.61	3736.43	0.07344
254	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	22.00	Paraboloide	0.54	0.3407	694.00	236.44	3736.43	0.08832
255	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	22.00	Paraboloide	0.54	0.1031	694.00	71.52	3736.43	0.02672
256	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	22.00	Paraboloide	0.54	0.0591	694.00	41.05	3736.43	0.01533
257	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	23.00	Paraboloide	0.54	0.2004	694.00	139.05	3736.43	0.05194
258	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	24.40	Paraboloide	0.54	0.0823	694.00	57.11	3736.43	0.02133
259	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	25.00	Paraboloide	0.54	0.3494	694.00	242.49	3736.43	0.09058
260	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	25.20	Paraboloide	0.54	0.2710	694.00	188.08	3736.43	0.07026
261	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	26.00	Paraboloide	0.54	0.6805	694.00	472.24	3736.43	0.17641
262	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	26.00	Paraboloide	0.54	0.4725	694.00	327.95	3736.43	0.12251
263	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	28.00	Paraboloide	0.54	0.8702	694.00	603.95	3736.43	0.22561
264	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	28.00	Paraboloide	0.54	0.1084	694.00	75.23	3736.43	0.02810
265	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	29.00	Paraboloide	0.54	0.7590	694.00	526.73	3736.43	0.19676
266	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	30.00	Paraboloide	0.54	0.0625	694.00	43.35	3736.43	0.01619
267	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	31.00	Paraboloide	0.54	0.2700	694.00	187.41	3736.43	0.07001
268	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	32.00	Paraboloide	0.54	0.7743	694.00	537.37	3736.43	0.20074
269	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	34.00	Paraboloide	0.54	0.2962	694.00	205.55	3736.43	0.07678
270	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	35.00	Paraboloide	0.54	0.3764	694.00	261.22	3736.43	0.09758
271	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	19.00	Paraboloide	0.54	0.1374	694.00	95.35	3736.43	0.03562
272	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	32.00	Paraboloide	0.54	0.1686	694.00	117.03	3736.43	0.04372
273	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	24.60	Paraboloide	0.54	0.9351	694.00	648.93	3736.43	0.24241
274	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	24.60	Paraboloide	0.54	0.8572	694.00	594.87	3736.43	0.22222
275	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	24.60	Paraboloide	0.54	0.7646	694.00	530.61	3736.43	0.19821
276	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.46	25.10	Paraboloide	0.54	2.2080	694.00	1532.32	3736.43	0.57241



277	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	17.00	Paraboloide	0.54	0.4680	694.00	324.81	3736.43	0.12134
278	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	22.00	Paraboloide	0.54	0.3876	694.00	269.02	3736.43	0.10049
279	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.62	26.00	Paraboloide	0.54	4.2529	694.00	2951.53	3736.43	1.10256
280	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	2.10	Paraboloide	0.54	0.0015	694.00	1.06	3736.43	0.00040
281	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.02	2.50	Paraboloide	0.54	0.0003	694.00	0.19	3736.43	0.00007
282	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	3.00	Paraboloide	0.54	0.0016	694.00	1.08	3736.43	0.00040
283	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	3.70	Paraboloide	0.54	0.0023	694.00	1.59	3736.43	0.00059
284	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	4.00	Paraboloide	0.54	0.0034	694.00	2.34	3736.43	0.00087
285	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	4.00	Paraboloide	0.54	0.0017	694.00	1.19	3736.43	0.00045
286	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	4.60	Paraboloide	0.54	0.0028	694.00	1.98	3736.43	0.00074
287	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	5.00	Paraboloide	0.54	0.0014	694.00	0.96	3736.43	0.00036
288	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	6.00	Paraboloide	0.54	0.0058	694.00	4.03	3736.43	0.00151
289	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	6.10	Paraboloide	0.54	0.0076	694.00	5.26	3736.43	0.00197
290	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	6.70	Paraboloide	0.54	0.0295	694.00	20.48	3736.43	0.00765
291	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	6.80	Paraboloide	0.54	0.0117	694.00	8.12	3736.43	0.00303
292	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	7.00	Paraboloide	0.54	0.0308	694.00	21.40	3736.43	0.00799
293	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	7.10	Paraboloide	0.54	0.0069	694.00	4.77	3736.43	0.00178
294	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	9.30	Paraboloide	0.54	0.0360	694.00	24.99	3736.43	0.00933
295	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	9.50	Paraboloide	0.54	0.0198	694.00	13.73	3736.43	0.00513
296	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	12.00	Paraboloide	0.54	0.0529	694.00	36.68	3736.43	0.01370
297	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	13.00	Paraboloide	0.54	0.0685	694.00	47.54	3736.43	0.01776
298	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	13.90	Paraboloide	0.54	0.0374	694.00	25.94	3736.43	0.00969
299	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	14.30	Paraboloide	0.54	0.0797	694.00	55.33	3736.43	0.02067
300	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	15.30	Paraboloide	0.54	0.0411	694.00	28.55	3736.43	0.01066
301	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	15.60	Paraboloide	0.54	0.0325	694.00	22.54	3736.43	0.00842
302	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	15.80	Paraboloide	0.54	0.0833	694.00	57.78	3736.43	0.02158
303	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	16.00	Paraboloide	0.54	0.1101	694.00	76.43	3736.43	0.02855
304	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	16.20	Paraboloide	0.54	0.2944	694.00	204.34	3736.43	0.07633



305	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.57	27.30	Paraboloide	0.54	3.8050	694.00	2640.66	3736.43	0.98643
306	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	30.00	Paraboloide	0.54	2.3520	694.00	1632.28	3736.43	0.60974
307	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.66	35.00	Paraboloide	0.54	6.5139	694.00	4520.64	3736.43	1.68870
308	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.51	35.00	Paraboloide	0.54	3.8544	694.00	2674.93	3736.43	0.99923
309	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.02	2.80	Paraboloide	0.54	0.0003	694.00	0.21	3736.43	0.00008
310	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	3.05	Paraboloide	0.54	0.0019	694.00	1.31	3736.43	0.00049
311	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.03	3.30	Paraboloide	0.54	0.0011	694.00	0.80	3736.43	0.00030
312	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	12.80	Paraboloide	0.54	0.0401	694.00	27.86	3736.43	0.01041
313	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.12	16.20	Paraboloide	0.54	0.1060	694.00	73.56	3736.43	0.02748
314	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	20.00	Paraboloide	0.54	0.2894	694.00	200.86	3736.43	0.07503
315	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	20.20	Paraboloide	0.54	0.3901	694.00	270.71	3736.43	0.10113
316	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	20.50	Paraboloide	0.54	0.5229	694.00	362.86	3736.43	0.13555
317	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	21.90	Paraboloide	0.54	0.5441	694.00	377.64	3736.43	0.14107
318	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	31.40	Paraboloide	0.54	2.5352	694.00	1759.44	3736.43	0.65725
319	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.31	19.00	Paraboloide	0.54	0.7690	694.00	533.71	3736.43	0.19937
320	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	21.90	Paraboloide	0.54	0.8324	694.00	577.70	3736.43	0.21580
321	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	25.30	Paraboloide	0.54	0.3661	694.00	254.09	3736.43	0.09491
322	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	25.50	Paraboloide	0.54	1.1190	694.00	776.58	3736.43	0.29010
323	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.28	25.50	Paraboloide	0.54	0.8495	694.00	589.54	3736.43	0.22022
324	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.28	26.00	Paraboloide	0.54	0.8859	694.00	614.83	3736.43	0.22967
325	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	27.00	Paraboloide	0.54	1.1848	694.00	822.26	3736.43	0.30716
326	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.40	30.00	Paraboloide	0.54	2.0164	694.00	1399.41	3736.43	0.52276
327	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.24	30.70	Paraboloide	0.54	0.7628	694.00	529.38	3736.43	0.19775
328	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	31.00	Paraboloide	0.54	1.3603	694.00	944.08	3736.43	0.35267
329	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	31.90	Paraboloide	0.54	1.4277	694.00	990.82	3736.43	0.37013
330	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.26	32.00	Paraboloide	0.54	0.9256	694.00	642.37	3736.43	0.23996
331	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	32.20	Paraboloide	0.54	0.6218	694.00	431.53	3736.43	0.16120
332	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	32.70	Paraboloide	0.54	1.1649	694.00	808.42	3736.43	0.30199



333	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.37	33.20	Paraboloide	0.54	1.9218	694.00	1333.70	3736.43	0.49821
334	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.33	33.80	Paraboloide	0.54	1.5726	694.00	1091.41	3736.43	0.40770
335	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.34	34.01	Paraboloide	0.54	1.7065	694.00	1184.29	3736.43	0.44240
336	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.15	24.00	Paraboloide	0.54	0.2185	694.00	151.61	3736.43	0.05664
337	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.29	27.00	Paraboloide	0.54	0.9408	694.00	652.91	3736.43	0.24390
338	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.83	35.00	Paraboloide	0.54	10.1779	694.00	7063.49	3736.43	2.63860
339	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	15.00	Paraboloide	0.54	1.0572	694.00	733.70	3736.43	0.27408
340	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	16.40	Paraboloide	0.54	1.7612	694.00	1222.26	3736.43	0.45658
341	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.99	20.00	Paraboloide	0.54	8.2680	694.00	5737.97	3736.43	2.14344
342	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.61	21.00	Paraboloide	0.54	3.2956	694.00	2287.13	3736.43	0.85437
343	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.96	32.00	Paraboloide	0.54	12.3890	694.00	8598.00	3736.43	3.21182
344	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.67	33.00	Paraboloide	0.54	6.2603	694.00	4344.68	3736.43	1.62297
345	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.49	33.00	Paraboloide	0.54	3.3231	694.00	2306.22	3736.43	0.86150
346	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.59	34.00	Paraboloide	0.54	5.0057	694.00	3473.98	3736.43	1.29772
347	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.72	35.00	Paraboloide	0.54	7.6222	694.00	5289.78	3736.43	1.97602
348	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	5.70	Paraboloide	0.54	0.0035	694.00	2.45	3736.43	0.00092
349	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	6.10	Paraboloide	0.54	0.0164	694.00	11.38	3736.43	0.00425
350	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	6.80	Paraboloide	0.54	0.0198	694.00	13.72	3736.43	0.00513
351	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	10.00	Paraboloide	0.54	0.1447	694.00	100.43	3736.43	0.03752
352	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	10.20	Paraboloide	0.54	0.0449	694.00	31.18	3736.43	0.01165
353	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.12	12.00	Paraboloide	0.54	0.0707	694.00	49.04	3736.43	0.01832
354	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.04	12.00	Paraboloide	0.54	0.0074	694.00	5.16	3736.43	0.00193
355	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	12.30	Paraboloide	0.54	0.0476	694.00	33.05	3736.43	0.01235
356	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	13.30	Paraboloide	0.54	0.2724	694.00	189.04	3736.43	0.07062
357	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.18	14.60	Paraboloide	0.54	0.1900	694.00	131.85	3736.43	0.04925
358	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	15.00	Paraboloide	0.54	0.1882	694.00	130.58	3736.43	0.04878
359	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	15.80	Paraboloide	0.54	0.0653	694.00	45.33	3736.43	0.01693
360	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	16.90	Paraboloide	0.54	0.1472	694.00	102.17	3736.43	0.03817



361	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	22.60	Paraboloide	0.54	0.3500	694.00	242.89	3736.43	0.09073
362	<i>Eucalyptus globulus</i>	1.04	25.00	Paraboloide	0.54	11.4293	694.00	7931.95	3736.43	2.96301
363	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	25.00	Paraboloide	0.54	1.0754	694.00	746.35	3736.43	0.27880
364	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	26.00	Paraboloide	0.54	0.8272	694.00	574.08	3736.43	0.21445
365	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.38	29.30	Paraboloide	0.54	1.8150	694.00	1259.61	3736.43	0.47053
366	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	30.00	Paraboloide	0.54	1.2905	694.00	895.62	3736.43	0.33456
367	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.65	31.00	Paraboloide	0.54	5.6042	694.00	3889.32	3736.43	1.45287
368	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.22	31.00	Paraboloide	0.54	0.6166	694.00	427.94	3736.43	0.15986
369	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	31.20	Paraboloide	0.54	0.0907	694.00	62.97	3736.43	0.02352
370	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.51	32.50	Paraboloide	0.54	3.5791	694.00	2483.87	3736.43	0.92786
371	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	33.00	Paraboloide	0.54	2.7824	694.00	1930.97	3736.43	0.72132
372	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	33.70	Paraboloide	0.54	2.8414	694.00	1971.93	3736.43	0.73662
373	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.40	33.00	Paraboloide	0.54	2.2181	694.00	1539.35	3736.43	0.57503
374	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.86	23.90	Paraboloide	0.54	7.4950	694.00	5201.52	3736.43	1.94305
375	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	27.50	Paraboloide	0.54	5.7256	694.00	3973.59	3736.43	1.48435
376	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.80	28.00	Paraboloide	0.54	7.5281	694.00	5224.48	3736.43	1.95162
377	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	28.50	Paraboloide	0.54	5.9338	694.00	4118.08	3736.43	1.53833
378	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	29.80	Paraboloide	0.54	3.4479	694.00	2392.81	3736.43	0.89385
379	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.67	30.00	Paraboloide	0.54	5.6912	694.00	3949.70	3736.43	1.47543
380	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	32.00	Paraboloide	0.54	6.6626	694.00	4623.81	3736.43	1.72724
381	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.64	35.00	Paraboloide	0.54	6.0225	694.00	4179.58	3736.43	1.56130
382	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.76	36.50	Paraboloide	0.54	9.0440	694.00	6276.54	3736.43	2.34463
383	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	9.60	Paraboloide	0.54	0.0165	694.00	11.46	3736.43	0.00428
384	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	11.90	Paraboloide	0.54	0.3276	694.00	227.37	3736.43	0.08493
385	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.33	16.20	Paraboloide	0.54	0.7683	694.00	533.21	3736.43	0.19918
386	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.62	17.20	Paraboloide	0.54	2.8135	694.00	1952.55	3736.43	0.72938
387	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.36	17.20	Paraboloide	0.54	0.9448	694.00	655.68	3736.43	0.24493
388	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	18.20	Paraboloide	0.54	1.1845	694.00	822.03	3736.43	0.30707



389	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.67	19.60	Paraboloide	0.54	3.7183	694.00	2580.47	3736.43	0.96395
390	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	21.50	Paraboloide	0.54	4.4764	694.00	3106.62	3736.43	1.16049
391	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.51	21.60	Paraboloide	0.54	2.3787	694.00	1650.82	3736.43	0.61667
392	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.92	23.20	Paraboloide	0.54	8.3932	694.00	5824.90	3736.43	2.17592
393	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.66	25.00	Paraboloide	0.54	4.6528	694.00	3229.03	3736.43	1.20622
394	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.07	8.80	Paraboloide	0.54	0.0183	694.00	12.72	3736.43	0.00475
395	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	13.00	Paraboloide	0.54	0.0986	694.00	68.46	3736.43	0.02557
396	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.09	13.00	Paraboloide	0.54	0.0408	694.00	28.29	3736.43	0.01057
397	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	15.00	Paraboloide	0.54	1.0738	694.00	745.20	3736.43	0.27837
398	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.13	15.00	Paraboloide	0.54	0.1032	694.00	71.65	3736.43	0.02677
399	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	18.00	Paraboloide	0.54	0.1859	694.00	129.02	3736.43	0.04820
400	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	19.00	Paraboloide	0.54	1.8390	694.00	1276.27	3736.43	0.47675
401	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	19.00	Paraboloide	0.54	1.3813	694.00	958.62	3736.43	0.35810
402	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.62	20.00	Paraboloide	0.54	3.2715	694.00	2270.41	3736.43	0.84812
403	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	20.30	Paraboloide	0.54	0.2271	694.00	157.63	3736.43	0.05888
404	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	21.00	Paraboloide	0.54	1.5980	694.00	1108.99	3736.43	0.41427
405	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.14	21.00	Paraboloide	0.54	0.1749	694.00	121.38	3736.43	0.04534
406	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.11	21.00	Paraboloide	0.54	0.0984	694.00	68.27	3736.43	0.02550
407	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	22.30	Paraboloide	0.54	0.3453	694.00	239.67	3736.43	0.08953
408	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	24.00	Paraboloide	0.54	0.2792	694.00	193.74	3736.43	0.07237
409	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.42	25.00	Paraboloide	0.54	1.9023	694.00	1320.23	3736.43	0.49318
410	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	25.00	Paraboloide	0.54	0.4268	694.00	296.23	3736.43	0.11066
411	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	25.00	Paraboloide	0.54	0.0727	694.00	50.45	3736.43	0.01885
412	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.23	25.60	Paraboloide	0.54	0.5551	694.00	385.27	3736.43	0.14392
413	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	26.00	Paraboloide	0.54	0.3142	694.00	218.04	3736.43	0.08145
414	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	27.00	Paraboloide	0.54	2.2441	694.00	1557.39	3736.43	0.58177
415	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	30.00	Paraboloide	0.54	0.1321	694.00	91.71	3736.43	0.03426
416	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.37	35.20	Paraboloide	0.54	2.0026	694.00	1389.77	3736.43	0.51915



417	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.10	17.00	Paraboloide	0.54	0.0658	694.00	45.68	3736.43	0.01706
418	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	18.00	Paraboloide	0.54	1.4533	694.00	1008.60	3736.43	0.37677
419	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.06	20.00	Paraboloide	0.54	0.0344	694.00	23.88	3736.43	0.00892
420	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.21	21.00	Paraboloide	0.54	0.4055	694.00	281.43	3736.43	0.10513
421	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	21.00	Paraboloide	0.54	0.0520	694.00	36.11	3736.43	0.01349
422	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.49	21.20	Paraboloide	0.54	2.1910	694.00	1520.56	3736.43	0.56801
423	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.08	23.00	Paraboloide	0.54	0.0570	694.00	39.55	3736.43	0.01477
424	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	32.00	Paraboloide	0.54	0.3722	694.00	258.32	3736.43	0.09650
425	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.05	2.50	Paraboloide	0.54	0.0024	694.00	1.68	3736.43	0.00063
426	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.12	8.60	Paraboloide	0.54	0.0534	694.00	37.07	3736.43	0.01385
427	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.16	10.70	Paraboloide	0.54	0.1151	694.00	79.86	3736.43	0.02983
428	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.25	24.40	Paraboloide	0.54	0.6386	694.00	443.18	3736.43	0.16555
429	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	26.00	Paraboloide	0.54	2.7921	694.00	1937.73	3736.43	0.72385
430	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.30	27.00	Paraboloide	0.54	1.0263	694.00	712.24	3736.43	0.26606
431	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.50	28.00	Paraboloide	0.54	2.9312	694.00	2034.29	3736.43	0.75992
432	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.41	30.00	Paraboloide	0.54	2.1810	694.00	1513.61	3736.43	0.56541
433	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.32	30.00	Paraboloide	0.54	1.2905	694.00	895.62	3736.43	0.33456
434	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	32.00	Paraboloide	0.54	2.5837	694.00	1793.06	3736.43	0.66981
435	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	32.00	Paraboloide	0.54	2.5088	694.00	1741.09	3736.43	0.65039
436	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.70	34.00	Paraboloide	0.54	7.0790	694.00	4912.80	3736.43	1.83520
437	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.38	34.80	Paraboloide	0.54	2.1557	694.00	1496.05	3736.43	0.55886
438	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.46	18.00	Paraboloide	0.54	1.5834	694.00	1098.88	3736.43	0.41049
439	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	18.00	Paraboloide	0.54	1.4746	694.00	1023.38	3736.43	0.38229
440	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.52	18.20	Paraboloide	0.54	2.0547	694.00	1425.96	3736.43	0.53267
441	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.44	19.00	Paraboloide	0.54	1.5792	694.00	1095.94	3736.43	0.40939
442	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	20.00	Paraboloide	0.54	1.7348	694.00	1203.96	3736.43	0.44974
443	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.51	21.00	Paraboloide	0.54	2.3416	694.00	1625.08	3736.43	0.60706
444	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	21.80	Paraboloide	0.54	0.6617	694.00	459.22	3736.43	0.17154



445	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.59	22.00	Paraboloide	0.54	3.2390	694.00	2247.87	3736.43	0.83970
446	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.64	23.00	Paraboloide	0.54	4.0372	694.00	2801.79	3736.43	1.04662
447	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	23.10	Paraboloide	0.54	2.2959	694.00	1593.32	3736.43	0.59519
448	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	29.30	Paraboloide	0.54	0.9106	694.00	631.99	3736.43	0.23608
449	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.20	34.80	Paraboloide	0.54	0.6132	694.00	425.54	3736.43	0.15896
450	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.43	35.00	Paraboloide	0.54	2.7035	694.00	1876.21	3736.43	0.70087
451	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.39	35.00	Paraboloide	0.54	2.2226	694.00	1542.50	3736.43	0.57621
452	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.68	36.20	Paraboloide	0.54	7.1983	694.00	4995.63	3736.43	1.86614
453	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.17	12.00	Paraboloide	0.54	0.1396	694.00	96.87	3736.43	0.03619
454	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.27	17.20	Paraboloide	0.54	0.5221	694.00	362.32	3736.43	0.13535
455	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.64	22.00	Paraboloide	0.54	3.7855	694.00	2627.17	3736.43	0.98139
456	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.45	26.00	Paraboloide	0.54	2.1922	694.00	1521.37	3736.43	0.56831
457	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.19	27.00	Paraboloide	0.54	0.4181	694.00	290.18	3736.43	0.10840
458	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.76	36.00	Paraboloide	0.54	8.9201	694.00	6190.56	3736.43	2.31251
459	<i>Eucalyptus globulus</i>	0.48	36.00	Paraboloide	0.54	3.4844	694.00	2418.19	3736.43	0.90332
460	<i>Salix humboldtiana</i>	0.02	2.90	Paraboloide	0.54	0.0006	723.00	0.44	3667.03	0.00016
461	<i>Salix humboldtiana</i>	0.54	7.50	Paraboloide	0.54	0.9324	723.00	674.13	3667.03	0.24715
462	<i>Salix humboldtiana</i>	0.51	9.40	Paraboloide	0.54	1.0352	723.00	748.43	3667.03	0.27439
463	<i>Salix humboldtiana</i>	0.68	13.20	Paraboloide	0.54	2.5521	723.00	1845.14	3667.03	0.67646
464	<i>Salix humboldtiana</i>	0.11	5.90	Paraboloide	0.54	0.0276	723.00	19.98	3667.03	0.00733
465	<i>Salix humboldtiana</i>	0.37	6.20	Paraboloide	0.54	0.3651	723.00	263.97	3667.03	0.09677
466	<i>Salix humboldtiana</i>	0.05	4.00	Paraboloide	0.54	0.0044	723.00	3.18	3667.03	0.00117
467	<i>Salix humboldtiana</i>	0.05	4.00	Paraboloide	0.54	0.0039	723.00	2.80	3667.03	0.00103
468	<i>Salix humboldtiana</i>	0.05	4.15	Paraboloide	0.54	0.0040	723.00	2.90	3667.03	0.00106
469	<i>Salix humboldtiana</i>	0.20	13.00	Paraboloide	0.54	0.2220	723.00	160.48	3667.03	0.05883
470	<i>Salix humboldtiana</i>	0.20	14.00	Paraboloide	0.54	0.2467	723.00	178.35	3667.03	0.06539
471	<i>Salix humboldtiana</i>	0.20	14.00	Paraboloide	0.54	0.2315	723.00	167.38	3667.03	0.06136
472	<i>Salix humboldtiana</i>	0.18	15.00	Paraboloide	0.54	0.2096	723.00	151.57	3667.03	0.05557



473	<i>Salix humboldtiana</i>	0.57	10.60	Paraboloide	0.54	1.4774	723.00	1068.16	3667.03	0.39160
474	<i>Salix humboldtiana</i>	0.14	11.00	Paraboloide	0.54	0.0916	723.00	66.23	3667.03	0.02428
475	<i>Salix humboldtiana</i>	0.35	13.40	Paraboloide	0.54	0.6975	723.00	504.28	3667.03	0.18488
476	<i>Salix humboldtiana</i>	0.57	14.50	Paraboloide	0.54	2.0210	723.00	1461.16	3667.03	0.53568
477	<i>Salix humboldtiana</i>	0.31	15.00	Paraboloide	0.54	0.5947	723.00	429.95	3667.03	0.15763
478	<i>Salix humboldtiana</i>	0.22	15.00	Paraboloide	0.54	0.3162	723.00	228.60	3667.03	0.08381
479	<i>Salix humboldtiana</i>	0.24	15.40	Paraboloide	0.54	0.3628	723.00	262.28	3667.03	0.09616
480	<i>Salix humboldtiana</i>	0.21	15.40	Paraboloide	0.54	0.2974	723.00	215.01	3667.03	0.07883
481	<i>Salix humboldtiana</i>	0.25	15.50	Paraboloide	0.54	0.4057	723.00	293.29	3667.03	0.10753
482	<i>Salix humboldtiana</i>	0.22	14.00	Paraboloide	0.54	0.2951	723.00	213.36	3667.03	0.07822
483	<i>Salix humboldtiana</i>	0.64	15.00	Paraboloide	0.54	2.5811	723.00	1866.10	3667.03	0.68414
484	<i>Salix humboldtiana</i>	0.61	15.00	Paraboloide	0.54	2.3294	723.00	1684.16	3667.03	0.61744
485	<i>Salix humboldtiana</i>	0.35	15.00	Paraboloide	0.54	0.7808	723.00	564.50	3667.03	0.20695
486	<i>Salix humboldtiana</i>	0.49	17.00	Paraboloide	0.54	1.7569	723.00	1270.27	3667.03	0.46570
487	<i>Salix humboldtiana</i>	0.64	22.00	Paraboloide	0.54	3.7855	723.00	2736.95	3667.03	1.00341
488	<i>Salix humboldtiana</i>	0.59	25.00	Paraboloide	0.54	3.6807	723.00	2661.14	3667.03	0.97561
489	<i>Salix humboldtiana</i>	0.04	2.40	Paraboloide	0.54	0.0020	723.00	1.46	3667.03	0.00054
490	<i>Salix humboldtiana</i>	0.35	16.00	Paraboloide	0.54	0.8328	723.00	602.13	3667.03	0.22075
491	<i>Salix humboldtiana</i>	0.04	2.30	Paraboloide	0.54	0.0012	723.00	0.87	3667.03	0.00032
492	<i>Salix humboldtiana</i>	0.06	2.50	Paraboloide	0.54	0.0039	723.00	2.81	3667.03	0.00103
493	<i>Salix humboldtiana</i>	0.24	3.80	Paraboloide	0.54	0.0919	723.00	66.48	3667.03	0.02437
494	<i>Salix humboldtiana</i>	0.21	3.80	Paraboloide	0.54	0.0691	723.00	49.93	3667.03	0.01831
495	<i>Salix humboldtiana</i>	0.59	8.70	Paraboloide	0.54	1.2948	723.00	936.11	3667.03	0.34319
496	<i>Salix humboldtiana</i>	0.43	10.30	Paraboloide	0.54	0.8195	723.00	592.51	3667.03	0.21722
497	<i>Salix humboldtiana</i>	0.83	13.00	Paraboloide	0.54	3.8388	723.00	2775.43	3667.03	1.01751
498	<i>Salix humboldtiana</i>	0.53	13.70	Paraboloide	0.54	1.6045	723.00	1160.04	3667.03	0.42529
499	<i>Salix humboldtiana</i>	0.55	14.00	Paraboloide	0.54	1.7817	723.00	1288.16	3667.03	0.47226
500	<i>Salix humboldtiana</i>	0.37	14.00	Paraboloide	0.54	0.8104	723.00	585.91	3667.03	0.21480



501	<i>Salix humboldtiana</i>	0.51	14.60	Paraboloide	0.54	1.6078	723.00	1162.46	3667.03	0.42617
502	<i>Salix humboldtiana</i>	0.50	15.00	Paraboloide	0.54	1.6108	723.00	1164.63	3667.03	0.42697
503	<i>Salix humboldtiana</i>	0.48	15.30	Paraboloide	0.54	1.4809	723.00	1070.67	3667.03	0.39253
504	<i>Salix humboldtiana</i>	0.77	15.40	Paraboloide	0.54	3.8797	723.00	2805.01	3667.03	1.02836
505	<i>Salix humboldtiana</i>	0.42	16.00	Paraboloide	0.54	1.1993	723.00	867.06	3667.03	0.31788
506	<i>Salix humboldtiana</i>	0.54	17.00	Paraboloide	0.54	2.0640	723.00	1492.28	3667.03	0.54709
507	<i>Salix humboldtiana</i>	0.16	1.33	Paraboloide	0.54	0.0143	723.00	10.34	3667.03	0.00379
508	<i>Salix humboldtiana</i>	0.11	6.00	Paraboloide	0.54	0.0335	723.00	24.18	3667.03	0.00887
509	<i>Salix humboldtiana</i>	0.96	6.00	Paraboloide	0.54	2.3229	723.00	1679.49	3667.03	0.61573
510	<i>Salix humboldtiana</i>	0.51	7.90	Paraboloide	0.54	0.8700	723.00	629.00	3667.03	0.23060
511	<i>Salix humboldtiana</i>	0.46	12.00	Paraboloide	0.54	1.0556	723.00	763.20	3667.03	0.27980
512	<i>Salix humboldtiana</i>	0.31	12.40	Paraboloide	0.54	0.5123	723.00	370.39	3667.03	0.13579
513	<i>Salix humboldtiana</i>	0.27	12.40	Paraboloide	0.54	0.3854	723.00	278.64	3667.03	0.10215
514	<i>Salix humboldtiana</i>	0.38	12.50	Paraboloide	0.54	0.7743	723.00	559.83	3667.03	0.20524
515	<i>Salix humboldtiana</i>	1.26	16.00	Paraboloide	0.54	10.7389	723.00	7764.22	3667.03	2.84648
516	<i>Salix humboldtiana</i>	0.05	2.00	Paraboloide	0.54	0.0019	723.00	1.40	3667.03	0.00051
517	<i>Salix humboldtiana</i>	0.48	14.00	Paraboloide	0.54	1.3551	723.00	979.70	3667.03	0.35917
518	<i>Salix humboldtiana</i>	0.48	14.00	Paraboloide	0.54	1.3914	723.00	1006.00	3667.03	0.36882
519	<i>Salix humboldtiana</i>	0.55	15.00	Paraboloide	0.54	1.9089	723.00	1380.17	3667.03	0.50599
520	<i>Salix humboldtiana</i>	0.51	15.00	Paraboloide	0.54	1.6519	723.00	1194.30	3667.03	0.43785
521	<i>Salix humboldtiana</i>	0.64	15.60	Paraboloide	0.54	2.6843	723.00	1940.74	3667.03	0.71151
522	<i>Salix humboldtiana</i>	0.66	17.00	Paraboloide	0.54	3.1335	723.00	2265.55	3667.03	0.83058
523	<i>Salix humboldtiana</i>	0.23	5.90	Paraboloide	0.54	0.1279	723.00	92.50	3667.03	0.03391
524	<i>Salix humboldtiana</i>	0.26	7.80	Paraboloide	0.54	0.2312	723.00	167.12	3667.03	0.06127
525	<i>Salix humboldtiana</i>	0.38	11.20	Paraboloide	0.54	0.6938	723.00	501.61	3667.03	0.18390
526	<i>Salix humboldtiana</i>	0.38	11.60	Paraboloide	0.54	0.7186	723.00	519.52	3667.03	0.19046
527	<i>Salix humboldtiana</i>	0.61	7.60	Paraboloide	0.54	1.1802	723.00	853.31	3667.03	0.31283
528	<i>Salix humboldtiana</i>	0.57	12.00	Paraboloide	0.54	1.6725	723.00	1209.23	3667.03	0.44332



529	<i>Salix humboldtiana</i>	0.16	8.00	Paraboloide	0.54	0.0826	723.00	59.74	3667.03	0.02190
530	<i>Salix humboldtiana</i>	0.25	10.00	Paraboloide	0.54	0.2551	723.00	184.40	3667.03	0.06760
531	<i>Salix humboldtiana</i>	0.11	10.00	Paraboloide	0.54	0.0497	723.00	35.95	3667.03	0.01318
532	<i>Salix humboldtiana</i>	0.18	11.00	Paraboloide	0.54	0.1431	723.00	103.49	3667.03	0.03794
533	<i>Salix humboldtiana</i>	0.20	12.00	Paraboloide	0.54	0.2114	723.00	152.87	3667.03	0.05604
534	<i>Salix humboldtiana</i>	0.22	13.00	Paraboloide	0.54	0.2662	723.00	192.50	3667.03	0.07057
535	<i>Salix humboldtiana</i>	0.10	14.00	Paraboloide	0.54	0.0617	723.00	44.59	3667.03	0.01635
536	<i>Salix humboldtiana</i>	0.19	15.00	Paraboloide	0.54	0.2323	723.00	167.95	3667.03	0.06157
537	<i>Salix humboldtiana</i>	0.39	16.00	Paraboloide	0.54	1.0413	723.00	752.86	3667.03	0.27601
538	<i>Salix humboldtiana</i>	0.26	17.00	Paraboloide	0.54	0.5038	723.00	364.24	3667.03	0.13354
539	<i>Salix humboldtiana</i>	1.59	18.40	Paraboloide	0.54	19.7881	723.00	14306.77	3667.03	5.24507
540	<i>Prunus serotina</i>	0.04	1.60	Paraboloide	0.54	0.0010	903.00	0.89	4006.97	0.00036
541	<i>Prunus serotina</i>	0.01	0.81	Paraboloide	0.54	0.0001	903.00	0.05	4006.97	0.00002
542	<i>Prunus serotina</i>	0.09	4.00	Paraboloide	0.54	0.0135	903.00	12.18	4006.97	0.00488
543	<i>Prunus serotina</i>	0.06	5.00	Paraboloide	0.54	0.0086	903.00	7.77	4006.97	0.00311
544	<i>Prunus serotina</i>	0.12	7.30	Paraboloide	0.54	0.0430	903.00	38.82	4006.97	0.01555
545	<i>Prunus serotina</i>	0.04	1.60	Paraboloide	0.54	0.0012	903.00	1.05	4006.97	0.00042
546	<i>Prunus serotina</i>	0.02	2.10	Paraboloide	0.54	0.0002	903.00	0.20	4006.97	0.00008
547	<i>Prunus serotina</i>	0.00	1.95	Paraboloide	0.54	0.0000	903.00	0.01	4006.97	0.00000
548	<i>Prunus serotina</i>	0.07	5.90	Paraboloide	0.54	0.0112	903.00	10.11	4006.97	0.00405
549	<i>Prunus serotina</i>	0.14	6.90	Paraboloide	0.54	0.0601	903.00	54.28	4006.97	0.02174
550	<i>Prunus serotina</i>	0.05	6.90	Paraboloide	0.54	0.0076	903.00	6.86	4006.97	0.00275
551	<i>Prunus serotina</i>	0.31	13.10	Paraboloide	0.54	0.5302	903.00	478.79	4006.97	0.19181
552	<i>Prunus serotina</i>	0.03	4.70	Paraboloide	0.54	0.0020	903.00	1.83	4006.97	0.00073
553	<i>Prunus serotina</i>	0.04	2.08	Paraboloide	0.54	0.0015	903.00	1.37	4006.97	0.00055
554	<i>Prunus serotina</i>	0.13	10.40	Paraboloide	0.54	0.0789	903.00	71.26	4006.97	0.02855
555	<i>Prunus serotina</i>	0.11	11.20	Paraboloide	0.54	0.0525	903.00	47.38	4006.97	0.01898
556	<i>Prunus serotina</i>	0.27	11.80	Paraboloide	0.54	0.3667	903.00	331.17	4006.97	0.13267



557	<i>Prunus serotina</i>	0.05	2.20	Paraboloide	0.54	0.0021	903.00	1.92	4006.97	0.00077
558	<i>Prunus serotina</i>	0.01	1.80	Paraboloide	0.54	0.0000	903.00	0.04	4006.97	0.00002
559	<i>Prunus serotina</i>	0.18	15.00	Paraboloide	0.54	0.2024	903.00	182.73	4006.97	0.07320
560	<i>Prunus serotina</i>	0.21	2.00	Paraboloide	0.54	0.0375	903.00	33.84	4006.97	0.01356
561	<i>Prunus serotina</i>	0.16	5.00	Paraboloide	0.54	0.0538	903.00	48.56	4006.97	0.01945
562	<i>Prunus serotina</i>	0.11	7.00	Paraboloide	0.54	0.0369	903.00	33.31	4006.97	0.01334
563	<i>Prunus serotina</i>	0.20	4.10	Paraboloide	0.54	0.0700	903.00	63.21	4006.97	0.02532
564	<i>Prunus serotina</i>	0.01	0.90	Paraboloide	0.54	0.0000	903.00	0.03	4006.97	0.00001
565	<i>Prunus serotina</i>	0.01	1.40	Paraboloide	0.54	0.0001	903.00	0.09	4006.97	0.00003
566	<i>Prunus serotina</i>	0.05	2.00	Paraboloide	0.54	0.0019	903.00	1.75	4006.97	0.00070
567	<i>Prunus serotina</i>	0.19	6.40	Paraboloide	0.54	0.0991	903.00	89.50	4006.97	0.03585
568	<i>Prunus serotina</i>	0.10	6.50	Paraboloide	0.54	0.0252	903.00	22.72	4006.97	0.00910
569	<i>Prunus serotina</i>	0.04	2.40	Paraboloide	0.54	0.0015	903.00	1.34	4006.97	0.00054
570	<i>Prunus serotina</i>	0.05	6.50	Paraboloide	0.54	0.0072	903.00	6.46	4006.97	0.00259
571	<i>Prunus serotina</i>	0.13	13.80	Paraboloide	0.54	0.0950	903.00	85.77	4006.97	0.03436
572	<i>Prunus serotina</i>	0.04	0.05	Paraboloide	0.54	0.0000	903.00	0.03	4006.97	0.00001
573	<i>Prunus serotina</i>	0.12	2.20	Paraboloide	0.54	0.0130	903.00	11.70	4006.97	0.00469
574	<i>Prunus serotina</i>	0.10	3.20	Paraboloide	0.54	0.0141	903.00	12.73	4006.97	0.00510
575	<i>Prunus serotina</i>	0.10	5.20	Paraboloide	0.54	0.0229	903.00	20.68	4006.97	0.00829
576	<i>Prunus serotina</i>	0.30	9.20	Paraboloide	0.54	0.3572	903.00	322.53	4006.97	0.12921
577	<i>Prunus serotina</i>	0.02	1.40	Paraboloide	0.54	0.0002	903.00	0.14	4006.97	0.00005
578	<i>Prunus serotina</i>	0.01	1.40	Paraboloide	0.54	0.0001	903.00	0.09	4006.97	0.00003
579	<i>Prunus serotina</i>	0.04	2.85	Paraboloide	0.54	0.0015	903.00	1.34	4006.97	0.00054
580	<i>Prunus serotina</i>	0.11	3.70	Paraboloide	0.54	0.0184	903.00	16.61	4006.97	0.00666
581	<i>Prunus serotina</i>	0.12	5.00	Paraboloide	0.54	0.0327	903.00	29.54	4006.97	0.01183
582	<i>Prunus serotina</i>	0.12	6.00	Paraboloide	0.54	0.0353	903.00	31.91	4006.97	0.01278
583	<i>Prunus serotina</i>	0.12	7.30	Paraboloide	0.54	0.0453	903.00	40.95	4006.97	0.01640
584	<i>Prunus serotina</i>	0.01	1.80	Paraboloide	0.54	0.0001	903.00	0.11	4006.97	0.00004



585	<i>Prunus serotina</i>	0.03	2.30	Paraboloide	0.54	0.0006	903.00	0.57	4006.97	0.00023
586	<i>Prunus serotina</i>	0.06	4.50	Paraboloide	0.54	0.0077	903.00	6.99	4006.97	0.00280
587	<i>Tecoma stans</i>	0.03	1.60	Paraboloide	0.54	0.0004	579.95	0.26	3727.35	0.00010
588	<i>Tecoma stans</i>	0.06	4.00	Paraboloide	0.54	0.0069	579.95	3.99	3727.35	0.00149
589	<i>Tecoma stans</i>	0.07	2.60	Paraboloide	0.54	0.0049	579.95	2.86	3727.35	0.00107
590	<i>Tecoma stans</i>	0.04	2.90	Paraboloide	0.54	0.0021	579.95	1.22	3727.35	0.00046
591	<i>Tecoma stans</i>	0.08	4.20	Paraboloide	0.54	0.0113	579.95	6.55	3727.35	0.00244
592	<i>Tecoma stans</i>	0.10	4.30	Paraboloide	0.54	0.0166	579.95	9.65	3727.35	0.00360
593	<i>Tecoma stans</i>	0.11	7.20	Paraboloide	0.54	0.0379	579.95	22.00	3727.35	0.00820
594	<i>Tecoma stans</i>	0.15	5.20	Paraboloide	0.54	0.0494	579.95	28.66	3727.35	0.01068
595	<i>Tecoma stans</i>	0.25	3.80	Paraboloide	0.54	0.0969	579.95	56.21	3727.35	0.02095
596	<i>Tecoma stans</i>	0.09	3.30	Paraboloide	0.54	0.0119	579.95	6.92	3727.35	0.00258
597	<i>Tecoma stans</i>	0.11	4.50	Paraboloide	0.54	0.0251	579.95	14.55	3727.35	0.00542
598	<i>Tecoma stans</i>	0.24	14.20	Paraboloide	0.54	0.3436	579.95	199.27	3727.35	0.07426
599	<i>Tecoma stans</i>	0.17	4.00	Paraboloide	0.54	0.0465	579.95	26.98	3727.35	0.01006
600	<i>Tecoma stans</i>	0.03	2.20	Paraboloide	0.54	0.0008	579.95	0.44	3727.35	0.00017
601	<i>Tecoma stans</i>	0.02	2.20	Paraboloide	0.54	0.0005	579.95	0.27	3727.35	0.00010
602	<i>Tecoma stans</i>	0.03	2.50	Paraboloide	0.54	0.0011	579.95	0.62	3727.35	0.00023
603	<i>Tecoma stans</i>	0.01	3.60	Paraboloide	0.54	0.0001	579.95	0.04	3727.35	0.00001
604	<i>Tecoma stans</i>	0.04	1.64	Paraboloide	0.54	0.0009	579.95	0.50	3727.35	0.00018
605	<i>Tecoma stans</i>	0.04	1.65	Paraboloide	0.54	0.0012	579.95	0.70	3727.35	0.00026
606	<i>Tecoma stans</i>	0.04	1.68	Paraboloide	0.54	0.0012	579.95	0.71	3727.35	0.00026
607	<i>Tecoma stans</i>	0.03	1.68	Paraboloide	0.54	0.0007	579.95	0.42	3727.35	0.00016
608	<i>Tecoma stans</i>	0.04	2.80	Paraboloide	0.54	0.0020	579.95	1.18	3727.35	0.00044
609	<i>Tecoma stans</i>	0.04	2.90	Paraboloide	0.54	0.0018	579.95	1.04	3727.35	0.00039
610	<i>Tecoma stans</i>	0.10	3.10	Paraboloide	0.54	0.0120	579.95	6.96	3727.35	0.00259
611	<i>Tecoma stans</i>	0.19	1.60	Paraboloide	0.54	0.0248	579.95	14.37	3727.35	0.00535
612	<i>Tecoma stans</i>	0.01	2.20	Paraboloide	0.54	0.0002	579.95	0.09	3727.35	0.00003



613	<i>Tecoma stans</i>	0.10	2.90	Paraboloide	0.54	0.0112	579.95	6.51	3727.35	0.00243
614	<i>Tecoma stans</i>	0.05	3.20	Paraboloide	0.54	0.0031	579.95	1.80	3727.35	0.00067
615	<i>Tecoma stans</i>	0.10	5.20	Paraboloide	0.54	0.0201	579.95	11.68	3727.35	0.00435
616	<i>Tecoma stans</i>	0.10	6.00	Paraboloide	0.54	0.0232	579.95	13.47	3727.35	0.00502
617	<i>Tecoma stans</i>	0.35	10.00	Paraboloide	0.54	0.5205	579.95	301.87	3727.35	0.11249
618	<i>Tecoma stans</i>	0.38	10.20	Paraboloide	0.54	0.6318	579.95	366.44	3727.35	0.13655
619	<i>Tecoma stans</i>	0.32	11.20	Paraboloide	0.54	0.4818	579.95	279.42	3727.35	0.10412
620	<i>Tecoma stans</i>	0.02	1.60	Paraboloide	0.54	0.0002	579.95	0.10	3727.35	0.00004
621	<i>Tecoma stans</i>	0.16	6.30	Paraboloide	0.54	0.0678	579.95	39.29	3727.35	0.01464
622	<i>Tecoma stans</i>	0.13	6.30	Paraboloide	0.54	0.0456	579.95	26.42	3727.35	0.00985
623	<i>Tecoma stans</i>	0.02	1.50	Paraboloide	0.54	0.0002	579.95	0.09	3727.35	0.00003
624	<i>Tecoma stans</i>	0.02	1.92	Paraboloide	0.54	0.0003	579.95	0.15	3727.35	0.00006
625	<i>Tecoma stans</i>	0.05	2.20	Paraboloide	0.54	0.0027	579.95	1.59	3727.35	0.00059
626	<i>Tecoma stans</i>	0.04	2.60	Paraboloide	0.54	0.0014	579.95	0.78	3727.35	0.00029
627	<i>Tecoma stans</i>	0.02	1.57	Cilindro	0.77	0.0005	579.95	0.27	3727.35	0.00010
628	<i>Tecoma stans</i>	0.03	2.10	Cilindro	0.77	0.0010	579.95	0.60	3727.35	0.00022
629	<i>Tecoma stans</i>	0.06	1.82	Paraboloide	0.54	0.0031	579.95	1.82	3727.35	0.00068
630	<i>Tecoma stans</i>	0.02	1.40	Paraboloide	0.54	0.0002	579.95	0.09	3727.35	0.00003
631	<i>Tecoma stans</i>	0.03	4.50	Paraboloide	0.54	0.0016	579.95	0.91	3727.35	0.00034
632	<i>Tecoma stans</i>	0.41	12.70	Paraboloide	0.54	0.9233	579.95	535.46	3727.35	0.19954
633	<i>Tecoma stans</i>	0.02	2.00	Paraboloide	0.54	0.0004	579.95	0.20	3727.35	0.00008
634	<i>Baccharis latifolia</i>	0.00	2.00	Cilindro	0.77	0.0000	786.00	0.01	3671.38	0.00000
635	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	2.10	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.09	3671.38	0.00003
636	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	2.90	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.06	3671.38	0.00002
637	<i>Baccharis latifolia</i>	0.06	3.10	Cilindro	0.77	0.0076	786.00	5.96	3671.38	0.00219
638	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	3.20	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.06	3671.38	0.00002
639	<i>Baccharis latifolia</i>	0.00	3.60	Cilindro	0.77	0.0000	786.00	0.02	3671.38	0.00001
640	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	3.60	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.07	3671.38	0.00003



641	<i>Baccharis latifolia</i>	0.08	4.20	Cilindro	0.77	0.0161	786.00	12.62	3671.38	0.00463
642	<i>Baccharis latifolia</i>	0.06	6.00	Cilindro	0.77	0.0147	786.00	11.53	3671.38	0.00423
643	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	0.80	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.06	3671.38	0.00002
644	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	1.20	Cilindro	0.77	0.0002	786.00	0.14	3671.38	0.00005
645	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	1.20	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.09	3671.38	0.00003
646	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	1.80	Cilindro	0.77	0.0011	786.00	0.87	3671.38	0.00032
647	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.20	Cilindro	0.77	0.0013	786.00	1.06	3671.38	0.00039
648	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	1.00	Cilindro	0.77	0.0002	786.00	0.12	3671.38	0.00004
649	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	1.80	Cilindro	0.77	0.0005	786.00	0.42	3671.38	0.00016
650	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	2.00	Cilindro	0.77	0.0006	786.00	0.47	3671.38	0.00017
651	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	2.50	Cilindro	0.77	0.0004	786.00	0.30	3671.38	0.00011
652	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	3.10	Cilindro	0.77	0.0005	786.00	0.37	3671.38	0.00014
653	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	0.85	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.10	3671.38	0.00004
654	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	0.92	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.07	3671.38	0.00003
655	<i>Baccharis latifolia</i>	0.09	3.00	Cilindro	0.77	0.0134	786.00	10.51	3671.38	0.00386
656	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	2.00	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.09	3671.38	0.00003
657	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	1.20	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.05	3671.38	0.00002
658	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	1.38	Cilindro	0.77	0.0007	786.00	0.54	3671.38	0.00020
659	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	1.40	Cilindro	0.77	0.0009	786.00	0.67	3671.38	0.00025
660	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	1.48	Cilindro	0.77	0.0009	786.00	0.71	3671.38	0.00026
661	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	1.58	Cilindro	0.77	0.0003	786.00	0.27	3671.38	0.00010
662	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	1.70	Cilindro	0.77	0.0008	786.00	0.66	3671.38	0.00024
663	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.00	Cilindro	0.77	0.0012	786.00	0.96	3671.38	0.00035
664	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.10	Cilindro	0.77	0.0010	786.00	0.82	3671.38	0.00030
665	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	2.10	Cilindro	0.77	0.0001	786.00	0.09	3671.38	0.00003
666	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.20	Cilindro	0.77	0.0009	786.00	0.68	3671.38	0.00025
667	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.40	Cilindro	0.77	0.0012	786.00	0.93	3671.38	0.00034
668	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	2.80	Cilindro	0.77	0.0017	786.00	1.35	3671.38	0.00049



669	<i>Baccharis latifolia</i>	0.04	3.00	Cilindro	0.77	0.0026	786.00	2.08	3671.38	0.00076
670	<i>Baccharis latifolia</i>	0.03	3.10	Cilindro	0.77	0.0012	786.00	0.95	3671.38	0.00035
671	<i>Baccharis latifolia</i>	0.64	3.20	Cilindro	0.77	0.7827	786.00	615.18	3671.38	0.22580
672	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	0.95	Cilindro	0.77	0.0000	786.00	0.02	3671.38	0.00001
673	<i>Baccharis latifolia</i>	0.01	1.68	Cilindro	0.77	0.0002	786.00	0.13	3671.38	0.00005
674	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	2.20	Cilindro	0.77	0.0005	786.00	0.38	3671.38	0.00014
675	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	2.50	Cilindro	0.77	0.0007	786.00	0.59	3671.38	0.00022
676	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	2.70	Cilindro	0.77	0.0004	786.00	0.32	3671.38	0.00012
677	<i>Baccharis latifolia</i>	0.02	3.00	Cilindro	0.77	0.0007	786.00	0.52	3671.38	0.00019
678	<i>Baccharis latifolia</i>	0.04	3.50	Cilindro	0.77	0.0042	786.00	3.30	3671.38	0.00121
679	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.29	17.90	Neiloide	0.24	0.2819	798.00	224.96	3659.50	0.08230
680	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.31	20.30	Neiloide	0.24	0.3714	798.00	296.35	3659.50	0.10842
681	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.34	23.80	Neiloide	0.24	0.5298	798.00	422.77	3659.50	0.15468
682	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.42	26.50	Neiloide	0.24	0.8977	798.00	716.40	3659.50	0.26210
683	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.17	8.00	Neiloide	0.24	0.0421	798.00	33.56	3659.50	0.01228
684	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.17	9.30	Neiloide	0.24	0.0508	798.00	40.53	3659.50	0.01483
685	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.29	11.00	Neiloide	0.24	0.1771	798.00	141.33	3659.50	0.05171
686	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.35	12.00	Neiloide	0.24	0.2772	798.00	221.20	3659.50	0.08093
687	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.41	12.40	Neiloide	0.24	0.4074	798.00	325.14	3659.50	0.11896
688	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.29	13.50	Neiloide	0.24	0.2222	798.00	177.28	3659.50	0.06486
689	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.31	16.20	Neiloide	0.24	0.2903	798.00	231.64	3659.50	0.08475
690	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.33	19.30	Neiloide	0.24	0.3981	798.00	317.68	3659.50	0.11623
691	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.29	20.20	Neiloide	0.24	0.3324	798.00	265.27	3659.50	0.09705
692	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.40	22.60	Neiloide	0.24	0.7087	798.00	565.55	3659.50	0.20692
693	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.37	19.50	Neiloide	0.24	0.5102	798.00	407.11	3659.50	0.14895
694	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.32	19.50	Neiloide	0.24	0.3868	798.00	308.63	3659.50	0.11292
695	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.32	19.50	Neiloide	0.24	0.3868	798.00	308.63	3659.50	0.11292
696	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.21	14.00	Neiloide	0.24	0.1186	798.00	94.62	3659.50	0.03462



697	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.33	15.00	Neiloide	0.24	0.3154	798.00	251.72	3659.50	0.09209
698	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.53	18.00	Neiloide	0.24	0.9644	798.00	769.57	3659.50	0.28156
699	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.02	1.45	Neiloide	0.24	0.0001	798.00	0.11	3659.50	0.00004
700	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.02	1.70	Neiloide	0.24	0.0002	798.00	0.13	3659.50	0.00005
701	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.02	2.00	Neiloide	0.24	0.0002	798.00	0.15	3659.50	0.00006
702	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.17	6.50	Neiloide	0.24	0.0369	798.00	29.41	3659.50	0.01076
703	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.04	3.50	Neiloide	0.24	0.0008	798.00	0.66	3659.50	0.00024
704	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.69	18.00	Neiloide	0.24	1.6632	798.00	1327.22	3659.50	0.48558
705	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.24	8.30	Neiloide	0.24	0.0908	798.00	72.44	3659.50	0.02650
706	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.34	13.20	Neiloide	0.24	0.2993	798.00	238.88	3659.50	0.08740
707	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.05	4.60	Neiloide	0.24	0.0026	798.00	2.06	3659.50	0.00075
708	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.42	10.00	Neiloide	0.24	0.3388	798.00	270.34	3659.50	0.09891
709	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.22	10.00	Neiloide	0.24	0.0899	798.00	71.74	3659.50	0.02625
710	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.80	15.00	Neiloide	0.24	1.8228	798.00	1454.56	3659.50	0.53217
711	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.41	15.00	Neiloide	0.24	0.4929	798.00	393.31	3659.50	0.14390
712	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.45	16.00	Neiloide	0.24	0.6185	798.00	493.53	3659.50	0.18057
713	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.08	16.00	Neiloide	0.24	0.0179	798.00	14.30	3659.50	0.00523
714	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.45	17.00	Neiloide	0.24	0.6478	798.00	516.97	3659.50	0.18914
715	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.57	19.00	Neiloide	0.24	1.1969	798.00	955.12	3659.50	0.34944
716	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.27	10.50	Neiloide	0.24	0.1440	798.00	114.95	3659.50	0.04206
717	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.36	17.00	Neiloide	0.24	0.4220	798.00	336.79	3659.50	0.12322
718	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.10	10.00	Neiloide	0.24	0.0199	798.00	15.89	3659.50	0.00581
719	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.25	10.00	Neiloide	0.24	0.1183	798.00	94.39	3659.50	0.03454
720	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.12	10.00	Neiloide	0.24	0.0296	798.00	23.60	3659.50	0.00863
721	<i>Fraxinus excelsior</i>	0.10	10.00	Neiloide	0.24	0.0199	798.00	15.89	3659.50	0.00581
722	<i>Callistemon salignus</i>	0.04	2.80	Paraboloide	0.54	0.0024	819.89	1.94	4211.13	0.00081
723	<i>Callistemon salignus</i>	0.08	3.90	Paraboloide	0.54	0.0097	819.89	7.92	4211.13	0.00334
724	<i>Callistemon salignus</i>	0.07	5.00	Paraboloide	0.54	0.0095	819.89	7.78	4211.13	0.00327



725	<i>Callistemon salignus</i>	0.08	2.84	Paraboloide	0.54	0.0070	819.89	5.77	4211.13	0.00243
726	<i>Callistemon salignus</i>	0.10	5.10	Paraboloide	0.54	0.0225	819.89	18.42	4211.13	0.00775
727	<i>Callistemon salignus</i>	0.10	4.50	Paraboloide	0.54	0.0174	819.89	14.28	4211.13	0.00601
728	<i>Callistemon salignus</i>	0.17	5.20	Paraboloide	0.54	0.0605	819.89	49.59	4211.13	0.02088
729	<i>Callistemon salignus</i>	0.12	5.20	Paraboloide	0.54	0.0306	819.89	25.11	4211.13	0.01057
730	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	5.20	Paraboloide	0.54	0.0163	819.89	13.37	4211.13	0.00563
731	<i>Callistemon salignus</i>	0.12	5.40	Paraboloide	0.54	0.0318	819.89	26.07	4211.13	0.01098
732	<i>Callistemon salignus</i>	0.13	5.60	Paraboloide	0.54	0.0385	819.89	31.60	4211.13	0.01330
733	<i>Callistemon salignus</i>	0.14	5.70	Paraboloide	0.54	0.0497	819.89	40.71	4211.13	0.01714
734	<i>Callistemon salignus</i>	0.17	6.40	Paraboloide	0.54	0.0744	819.89	61.04	4211.13	0.02570
735	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	6.40	Paraboloide	0.54	0.0216	819.89	17.70	4211.13	0.00745
736	<i>Callistemon salignus</i>	0.05	6.60	Paraboloide	0.54	0.0082	819.89	6.73	4211.13	0.00283
737	<i>Callistemon salignus</i>	0.11	7.00	Paraboloide	0.54	0.0369	819.89	30.24	4211.13	0.01273
738	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	3.50	Paraboloide	0.54	0.0110	819.89	9.00	4211.13	0.00379
739	<i>Callistemon salignus</i>	0.08	3.50	Paraboloide	0.54	0.0102	819.89	8.34	4211.13	0.00351
740	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	4.60	Paraboloide	0.54	0.0144	819.89	11.83	4211.13	0.00498
741	<i>Callistemon salignus</i>	0.11	5.00	Paraboloide	0.54	0.0279	819.89	22.85	4211.13	0.00962
742	<i>Callistemon salignus</i>	0.03	2.50	Paraboloide	0.54	0.0009	819.89	0.71	4211.13	0.00030
743	<i>Callistemon salignus</i>	0.13	5.40	Paraboloide	0.54	0.0390	819.89	32.02	4211.13	0.01348
744	<i>Callistemon salignus</i>	0.23	7.10	Paraboloide	0.54	0.1628	819.89	133.45	4211.13	0.05618
745	<i>Callistemon salignus</i>	0.01	1.90	Paraboloide	0.54	0.0001	819.89	0.11	4211.13	0.00005
746	<i>Callistemon salignus</i>	0.01	2.30	Paraboloide	0.54	0.0001	819.89	0.07	4211.13	0.00003
747	<i>Callistemon salignus</i>	0.19	5.20	Paraboloide	0.54	0.0805	819.89	66.03	4211.13	0.02780
748	<i>Callistemon salignus</i>	0.07	3.10	Paraboloide	0.54	0.0071	819.89	5.78	4211.13	0.00244
749	<i>Callistemon salignus</i>	0.11	4.90	Paraboloide	0.54	0.0258	819.89	21.17	4211.13	0.00891
750	<i>Callistemon salignus</i>	0.13	6.00	Paraboloide	0.54	0.0455	819.89	37.33	4211.13	0.01572
751	<i>Callistemon salignus</i>	0.07	2.90	Paraboloide	0.54	0.0060	819.89	4.95	4211.13	0.00208
752	<i>Callistemon salignus</i>	0.04	2.90	Paraboloide	0.54	0.0024	819.89	2.00	4211.13	0.00084



753	<i>Callistemon salignus</i>	0.17	3.80	Paraboloide	0.54	0.0442	819.89	36.24	4211.13	0.01526
754	<i>Callistemon salignus</i>	0.08	4.30	Paraboloide	0.54	0.0116	819.89	9.48	4211.13	0.00399
755	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	4.70	Paraboloide	0.54	0.0159	819.89	13.00	4211.13	0.00547
756	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	5.00	Paraboloide	0.54	0.0181	819.89	14.83	4211.13	0.00624
757	<i>Callistemon salignus</i>	0.20	6.40	Paraboloide	0.54	0.1128	819.89	92.46	4211.13	0.03893
758	<i>Callistemon salignus</i>	0.06	2.30	Paraboloide	0.54	0.0040	819.89	3.24	4211.13	0.00137
759	<i>Callistemon salignus</i>	0.04	2.30	Paraboloide	0.54	0.0019	819.89	1.59	4211.13	0.00067
760	<i>Callistemon salignus</i>	0.05	2.50	Paraboloide	0.54	0.0024	819.89	1.98	4211.13	0.00084
761	<i>Callistemon salignus</i>	0.09	3.50	Paraboloide	0.54	0.0127	819.89	10.38	4211.13	0.00437
762	<i>Callistemon salignus</i>	0.07	3.00	Paraboloide	0.54	0.0057	819.89	4.67	4211.13	0.00196
763	<i>Pinus radiata</i>	0.06	5.10	Cono	0.37	0.0060	804.00	4.84	4372.81	0.00212
764	<i>Pinus radiata</i>	0.06	5.10	Cono	0.37	0.0054	804.00	4.37	4372.81	0.00191
765	<i>Pinus radiata</i>	0.02	3.00	Cono	0.37	0.0003	804.00	0.26	4372.81	0.00011
766	<i>Pinus radiata</i>	0.09	6.00	Cono	0.37	0.0139	804.00	11.16	4372.81	0.00488
767	<i>Pinus radiata</i>	0.04	6.00	Cono	0.37	0.0026	804.00	2.05	4372.81	0.00090
768	<i>Pinus radiata</i>	0.11	6.50	Cono	0.37	0.0209	804.00	16.80	4372.81	0.00734
769	<i>Pinus radiata</i>	0.11	6.50	Cono	0.37	0.0209	804.00	16.80	4372.81	0.00734
770	<i>Pinus radiata</i>	0.15	13.21	Cono	0.37	0.0861	804.00	69.24	4372.81	0.03027
771	<i>Pinus radiata</i>	0.15	16.00	Cono	0.37	0.1043	804.00	83.87	4372.81	0.03667
772	<i>Pinus radiata</i>	0.14	16.00	Cono	0.37	0.0956	804.00	76.88	4372.81	0.03361
773	<i>Pinus radiata</i>	0.29	18.00	Cono	0.37	0.4303	804.00	345.98	4372.81	0.15125
774	<i>Pinus radiata</i>	0.41	20.00	Cono	0.37	0.9976	804.00	802.06	4372.81	0.35064
775	<i>Pinus radiata</i>	0.20	20.00	Cono	0.37	0.2343	804.00	188.36	4372.81	0.08235
776	<i>Pinus radiata</i>	0.23	21.00	Cono	0.37	0.3213	804.00	258.33	4372.81	0.11294
777	<i>Pinus radiata</i>	0.19	21.00	Cono	0.37	0.2306	804.00	185.42	4372.81	0.08106
778	<i>Pinus radiata</i>	0.25	23.00	Cono	0.37	0.4025	804.00	323.59	4372.81	0.14147
779	<i>Pinus radiata</i>	0.29	25.00	Cono	0.37	0.5977	804.00	480.52	4372.81	0.21007
780	<i>Pinus radiata</i>	0.23	25.00	Cono	0.37	0.3825	804.00	307.53	4372.81	0.13445



781	<i>Pinus radiata</i>	0.18	25.00	Cono	0.37	0.2232	804.00	179.45	4372.81	0.07845
782	<i>Pinus radiata</i>	0.00	0.42	Cono	0.37	0.0000	804.00	0.00	4372.81	0.00000
783	<i>Pinus radiata</i>	0.00	0.42	Cono	0.37	0.0000	804.00	0.00	4372.81	0.00000
784	<i>Pinus radiata</i>	0.03	1.40	Cono	0.37	0.0003	804.00	0.27	4372.81	0.00012
785	<i>Pinus radiata</i>	0.03	1.90	Cono	0.37	0.0006	804.00	0.45	4372.81	0.00020
786	<i>Pinus radiata</i>	0.05	2.20	Cono	0.37	0.0019	804.00	1.51	4372.81	0.00066
787	<i>Pinus radiata</i>	0.06	2.30	Cono	0.37	0.0025	804.00	1.97	4372.81	0.00086
788	<i>Pinus radiata</i>	0.05	2.30	Cono	0.37	0.0017	804.00	1.40	4372.81	0.00061
789	<i>Pinus radiata</i>	0.01	2.60	Cono	0.37	0.0000	804.00	0.02	4372.81	0.00001
790	<i>Pinus radiata</i>	0.00	2.60	Cono	0.37	0.0000	804.00	0.01	4372.81	0.00001
791	<i>Pinus radiata</i>	0.05	3.50	Cono	0.37	0.0026	804.00	2.13	4372.81	0.00093
792	<i>Pinus radiata</i>	0.13	23.60	Cono	0.37	0.1114	804.00	89.60	4372.81	0.03917
793	<i>Pinus radiata</i>	0.25	13.30	Cono	0.37	0.2327	804.00	187.12	4372.81	0.08180
794	<i>Pinus radiata</i>	0.22	15.40	Cono	0.37	0.2164	804.00	173.98	4372.81	0.07606
795	<i>Pinus radiata</i>	0.22	15.80	Cono	0.37	0.2220	804.00	178.50	4372.81	0.07804
796	<i>Pinus radiata</i>	0.31	20.00	Cono	0.37	0.5669	804.00	455.80	4372.81	0.19926
797	<i>Pinus radiata</i>	0.12	9.00	Cono	0.37	0.0404	804.00	32.48	4372.81	0.01420
798	<i>Pinus radiata</i>	0.13	9.20	Cono	0.37	0.0456	804.00	36.70	4372.81	0.01604
799	<i>Pinus radiata</i>	0.10	5.60	Cono	0.37	0.0159	804.00	12.77	4372.81	0.00558
800	<i>Acacia dealbata</i>	0.15	10.80	Paraboloide	0.54	0.1026	942.00	96.68	3934.59	0.03803
801	<i>Acacia dealbata</i>	0.40	14.00	Paraboloide	0.54	0.9410	942.00	886.43	3934.59	0.34869
802	<i>Acacia dealbata</i>	0.22	12.40	Paraboloide	0.54	0.2467	942.00	232.35	3934.59	0.09140
803	<i>Acacia dealbata</i>	0.23	13.90	Paraboloide	0.54	0.3100	942.00	292.00	3934.59	0.11486
804	<i>Acacia dealbata</i>	0.48	14.00	Paraboloide	0.54	1.3551	942.00	1276.46	3934.59	0.50211
805	<i>Acacia dealbata</i>	0.48	16.20	Paraboloide	0.54	1.5890	942.00	1496.80	3934.59	0.58879
806	<i>Acacia dealbata</i>	0.30	18.50	Paraboloide	0.54	0.6883	942.00	648.39	3934.59	0.25505
807	<i>Acacia dealbata</i>	0.01	1.70	Paraboloide	0.54	0.0001	942.00	0.06	3934.59	0.00002
808	<i>Acacia dealbata</i>	0.29	4.00	Paraboloide	0.54	0.1394	942.00	131.29	3934.59	0.05165



809	<i>Acacia dealbata</i>	0.45	5.00	Paraboloide	0.54	0.4216	942.00	397.12	3934.59	0.15621
810	<i>Acacia dealbata</i>	0.07	6.00	Paraboloide	0.54	0.0137	942.00	12.86	3934.59	0.00506
811	<i>Acacia dealbata</i>	0.19	7.50	Paraboloide	0.54	0.1123	942.00	105.79	3934.59	0.04162
812	<i>Acacia dealbata</i>	0.19	13.00	Paraboloide	0.54	0.1947	942.00	183.38	3934.59	0.07213
813	<i>Acacia dealbata</i>	0.25	18.00	Paraboloide	0.54	0.4591	942.00	432.46	3934.59	0.17012
814	<i>Acacia dealbata</i>	0.25	23.00	Paraboloide	0.54	0.6332	942.00	596.49	3934.59	0.23464
815	<i>Acacia dealbata</i>	0.33	26.00	Paraboloide	0.54	1.2331	942.00	1161.58	3934.59	0.45692
816	<i>Acacia dealbata</i>	0.01	1.50	Paraboloide	0.54	0.0001	942.00	0.05	3934.59	0.00002
817	<i>Acacia dealbata</i>	0.05	3.50	Paraboloide	0.54	0.0034	942.00	3.19	3934.59	0.00126
818	<i>Acacia dealbata</i>	0.05	4.70	Paraboloide	0.54	0.0043	942.00	4.00	3934.59	0.00158
819	<i>Acacia dealbata</i>	0.12	7.20	Paraboloide	0.54	0.0424	942.00	39.94	3934.59	0.01571
820	<i>Acacia dealbata</i>	0.12	9.40	Paraboloide	0.54	0.0554	942.00	52.15	3934.59	0.02051
821	<i>Acacia dealbata</i>	0.19	9.40	Paraboloide	0.54	0.1408	942.00	132.60	3934.59	0.05216
822	<i>Acacia dealbata</i>	0.07	12.00	Paraboloide	0.54	0.0250	942.00	23.54	3934.59	0.00926
823	<i>Acacia dealbata</i>	0.10	13.00	Paraboloide	0.54	0.0573	942.00	53.94	3934.59	0.02122
824	<i>Acacia dealbata</i>	0.06	13.00	Paraboloide	0.54	0.0224	942.00	21.07	3934.59	0.00829
825	<i>Acacia dealbata</i>	0.07	14.50	Paraboloide	0.54	0.0302	942.00	28.44	3934.59	0.01119
826	<i>Acacia dealbata</i>	0.11	8.20	Paraboloide	0.54	0.0432	942.00	40.70	3934.59	0.01601
827	<i>Acacia dealbata</i>	0.18	8.80	Paraboloide	0.54	0.1145	942.00	107.87	3934.59	0.04243
828	<i>Acacia dealbata</i>	0.15	8.90	Paraboloide	0.54	0.0846	942.00	79.67	3934.59	0.03134
829	<i>Acacia dealbata</i>	0.22	13.60	Paraboloide	0.54	0.2785	942.00	262.38	3934.59	0.10321
830	<i>Acacia dealbata</i>	0.22	16.90	Paraboloide	0.54	0.3562	942.00	335.57	3934.59	0.13200
831	<i>Acacia dealbata</i>	0.23	8.70	Paraboloide	0.54	0.1994	942.00	187.87	3934.59	0.07390
832	<i>Acacia dealbata</i>	0.57	13.60	Paraboloide	0.54	1.8955	942.00	1785.58	3934.59	0.70239
833	<i>Acacia dealbata</i>	0.48	23.20	Paraboloide	0.54	2.2455	942.00	2115.27	3934.59	0.83208
834	<i>Acacia dealbata</i>	0.29	17.20	Paraboloide	0.54	0.6263	942.00	589.93	3934.59	0.23206

Fuente: Elaboración propia



Anexo 3. 12. Capacidad de conversión a energía (tonelada equivalente de petróleo) especies no representativas

ID	Nombre científico	Diámetro m	Altura m	Forma del tronco	Coefficiente Mórfico	Volumen m3	Densidad relativa Kg/m3	Masa Kg	PCI Kcal/Kg	Capacidad energética tep
1	<i>Ficus Robusta</i>	0.29	3.70	Cilindro	0.77	0.1833	783.00	143.49	3887.47	0.055768
2	<i>Ficus Robusta</i>	0.54	16.00	Cilindro	0.77	2.8274	783.00	2213.87	3887.47	0.860427
3	<i>Ficus Robusta</i>	0.48	16.00	Cilindro	0.77	2.2013	783.00	1723.60	3887.47	0.669883
4	<i>Ficus Robusta</i>	0.20	9.60	Cilindro	0.77	0.2256	783.00	176.68	3887.47	0.068667
5	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.11	7.20	Paraboloide	0.54	0.0401	783.00	31.43	3887.47	0.012215
6	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	0.67	30.20	Paraboloide	0.54	5.7292	783.00	4485.93	3887.47	1.743474
7	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.03	3.50	Paraboloide	0.54	0.0012	783.00	0.95	3887.47	0.000371
8	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.07	5.00	Paraboloide	0.54	0.0095	783.00	7.43	3887.47	0.002887
9	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.06	10.00	Paraboloide	0.54	0.0139	783.00	10.91	3887.47	0.004241
10	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.04	3.20	Paraboloide	0.54	0.0020	783.00	1.55	3887.47	0.000603
11	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.02	3.40	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.56	3887.47	0.000218
12	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.05	3.50	Paraboloide	0.54	0.0034	783.00	2.65	3887.47	0.001031
13	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.08	6.40	Paraboloide	0.54	0.0186	783.00	14.57	3887.47	0.005664
14	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.06	7.80	Paraboloide	0.54	0.0134	783.00	10.51	3887.47	0.004084
15	<i>Acacia melanoxylon</i>	0.11	8.80	Paraboloide	0.54	0.0438	783.00	34.26	3887.47	0.013317
16	<i>Acacia baileyana</i>	0.02	2.20	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.36	3887.47	0.000141
17	<i>Acacia baileyana</i>	0.12	10.80	Paraboloide	0.54	0.0636	783.00	49.80	3887.47	0.019355
18	<i>Acacia baileyana</i>	0.16	4.80	Paraboloide	0.54	0.0516	783.00	40.42	3887.47	0.015709
19	<i>Acacia baileyana</i>	0.25	8.00	Paraboloide	0.54	0.2094	783.00	163.94	3887.47	0.063716
20	<i>Acacia baileyana</i>	0.30	11.90	Paraboloide	0.54	0.4427	783.00	346.67	3887.47	0.134736
21	<i>Acacia baileyana</i>	0.05	6.00	Paraboloide	0.54	0.0058	783.00	4.55	3887.47	0.001767
22	<i>Acacia retinodes</i>	0.17	7.30	Paraboloide	0.54	0.0849	783.00	66.49	3887.47	0.025840



23	<i>Acacia retinodes</i>	0.24	9.90	Paraboloide	0.54	0.2460	783.00	192.61	3887.47	0.074857
24	<i>Acacia retinodes</i>	0.25	19.50	Paraboloide	0.54	0.5104	783.00	399.60	3887.47	0.155308
25	<i>Acacia retinodes</i>	0.12	7.20	Paraboloide	0.54	0.0447	783.00	35.02	3887.47	0.013610
26	<i>Acacia retinodes</i>	0.25	13.10	Paraboloide	0.54	0.3607	783.00	282.40	3887.47	0.109754
27	<i>Acacia retinodes</i>	0.25	14.10	Paraboloide	0.54	0.3882	783.00	303.95	3887.47	0.118132
28	<i>Acacia retinodes</i>	0.02	2.50	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.21	3887.47	0.000082
29	<i>Acacia retinodes</i>	0.01	2.10	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.11	3887.47	0.000044
30	<i>Acacia retinodes</i>	0.03	2.50	Paraboloide	0.54	0.0011	783.00	0.84	3887.47	0.000327
31	<i>Acacia retinodes</i>	0.29	8.00	Paraboloide	0.54	0.2850	783.00	223.14	3887.47	0.086725
32	<i>Acacia retinodes</i>	0.13	10.90	Paraboloide	0.54	0.0827	783.00	64.76	3887.47	0.025171
33	<i>Acacia retinodes</i>	0.20	14.60	Paraboloide	0.54	0.2573	783.00	201.43	3887.47	0.078286
34	<i>Acacia retinodes</i>	0.30	22.40	Paraboloide	0.54	0.8514	783.00	666.67	3887.47	0.259104
35	<i>Acacia retinodes</i>	0.28	31.90	Paraboloide	0.54	1.0870	783.00	851.09	3887.47	0.330781
36	<i>Acacia retinodes</i>	0.12	5.10	Paraboloide	0.54	0.0300	783.00	23.52	3887.47	0.009140
37	<i>Acacia retinodes</i>	0.16	9.90	Paraboloide	0.54	0.1065	783.00	83.36	3887.47	0.032400
38	<i>Acalypha australis</i>	0.01	1.00	Neiloide	0.24	0.0000	783.00	0.03	3887.47	0.000012
39	<i>Populus balsamifera</i>	0.39	24.60	Paraboloide	0.54	1.5494	783.00	1213.15	3887.47	0.471494
40	<i>Populus alba</i>	0.20	5.40	Paraboloide	0.54	0.0893	783.00	69.92	3887.47	0.027174
41	<i>Populus alba</i>	0.18	10.40	Paraboloide	0.54	0.1353	783.00	105.97	3887.47	0.041184
42	<i>Populus alba</i>	0.30	10.70	Paraboloide	0.54	0.3981	783.00	311.71	3887.47	0.121149
43	<i>Populus alba</i>	0.21	15.00	Paraboloide	0.54	0.2897	783.00	226.80	3887.47	0.088148
44	<i>Populus alba</i>	0.28	17.00	Paraboloide	0.54	0.5793	783.00	453.56	3887.47	0.176278
45	<i>Populus alba</i>	0.27	6.10	Paraboloide	0.54	0.1896	783.00	148.45	3887.47	0.057695
46	<i>Populus alba</i>	0.16	6.70	Paraboloide	0.54	0.0721	783.00	56.42	3887.47	0.021927
47	<i>Populus alba</i>	0.15	7.50	Paraboloide	0.54	0.0683	783.00	53.45	3887.47	0.020775
48	<i>Populus alba</i>	0.20	8.00	Paraboloide	0.54	0.1323	783.00	103.58	3887.47	0.040257
49	<i>Populus alba</i>	0.19	8.80	Paraboloide	0.54	0.1363	783.00	106.71	3887.47	0.041472
50	<i>Populus alba</i>	0.05	2.00	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.72	3887.47	0.000670



51	<i>Populus alba</i>	0.10	3.70	Paraboloide	0.54	0.0153	783.00	11.98	3887.47	0.004655
52	<i>Populus alba</i>	0.32	15.00	Paraboloide	0.54	0.6453	783.00	505.24	3887.47	0.196364
53	<i>Populus alba</i>	0.12	8.10	Paraboloide	0.54	0.0503	783.00	39.40	3887.47	0.015312
54	<i>Populus alba</i>	0.16	4.60	Paraboloide	0.54	0.0515	783.00	40.30	3887.47	0.015663
55	<i>Populus alba</i>	0.23	5.00	Paraboloide	0.54	0.1115	783.00	87.31	3887.47	0.033932
56	<i>Populus alba</i>	0.18	5.00	Paraboloide	0.54	0.0651	783.00	50.95	3887.47	0.019800
57	<i>Populus alba</i>	0.24	6.90	Paraboloide	0.54	0.1625	783.00	127.27	3887.47	0.049463
58	<i>Populus alba</i>	0.32	12.30	Paraboloide	0.54	0.5291	783.00	414.30	3887.47	0.161018
59	<i>Populus alba</i>	0.12	3.90	Paraboloide	0.54	0.0255	783.00	19.98	3887.47	0.007765
60	<i>Populus alba</i>	0.17	5.90	Paraboloide	0.54	0.0686	783.00	53.74	3887.47	0.020885
61	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.01	1.69	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000004
62	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.00	1.75	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000002
63	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.00	2.60	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000005
64	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.01	0.80	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000003
65	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.02	0.79	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000035
66	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.02	1.70	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.10	3887.47	0.000038
67	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.02	1.90	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.16	3887.47	0.000061
68	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.02	2.30	Cono	0.37	0.0003	783.00	0.26	3887.47	0.000101
69	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.10	1.50	Cono	0.37	0.0040	783.00	3.12	3887.47	0.001213
70	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.10	1.60	Cono	0.37	0.0048	783.00	3.79	3887.47	0.001472
71	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.01	2.40	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000019
72	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.01	2.60	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000021
73	<i>Ligustrum Japonicum</i>	0.02	3.20	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000072
74	<i>Alnus acuminata</i>	0.03	2.30	Paraboloide	0.54	0.0006	783.00	0.50	3887.47	0.000193
75	<i>Alnus acuminata</i>	0.21	6.30	Paraboloide	0.54	0.1145	783.00	89.65	3887.47	0.034845
76	<i>Alnus acuminata</i>	0.21	8.20	Paraboloide	0.54	0.1490	783.00	116.69	3887.47	0.045353
77	<i>Alnus acuminata</i>	0.14	11.60	Paraboloide	0.54	0.0966	783.00	75.64	3887.47	0.029399
78	<i>Alnus acuminata</i>	0.05	2.20	Paraboloide	0.54	0.0024	783.00	1.90	3887.47	0.000737



79	<i>Alnus acuminata</i>	0.10	6.00	Paraboloide	0.54	0.0232	783.00	18.19	3887.47	0.007069
80	<i>Alnus acuminata</i>	0.04	3.10	Paraboloide	0.54	0.0016	783.00	1.26	3887.47	0.000491
81	<i>Alnus acuminata</i>	0.45	3.30	Paraboloide	0.54	0.2782	783.00	217.86	3887.47	0.084672
82	<i>Alnus acuminata</i>	0.03	3.80	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.04	3887.47	0.000403
83	<i>Alnus acuminata</i>	0.02	1.90	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.16	3887.47	0.000062
84	<i>Alnus acuminata</i>	0.02	1.45	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000068
85	<i>Alnus acuminata</i>	0.02	3.10	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.38	3887.47	0.000146
86	<i>Alnus acuminata</i>	0.08	3.20	Paraboloide	0.54	0.0086	783.00	6.74	3887.47	0.002618
87	<i>Alnus acuminata</i>	0.05	3.90	Paraboloide	0.54	0.0038	783.00	2.96	3887.47	0.001149
88	<i>Alnus acuminata</i>	0.05	4.00	Paraboloide	0.54	0.0039	783.00	3.03	3887.47	0.001178
89	<i>Alnus acuminata</i>	0.08	4.00	Paraboloide	0.54	0.0116	783.00	9.11	3887.47	0.003540
90	<i>Alnus acuminata</i>	0.01	2.10	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.03	3887.47	0.000012
91	<i>Alnus acuminata</i>	0.02	2.30	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.38	3887.47	0.000148
92	<i>Alnus acuminata</i>	0.18	4.20	Paraboloide	0.54	0.0608	783.00	47.59	3887.47	0.018496
93	<i>Alnus acuminata</i>	0.19	10.50	Paraboloide	0.54	0.1626	783.00	127.32	3887.47	0.049484
94	<i>Alnus acuminata</i>	0.01	4.00	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000021
95	<i>Alnus acuminata</i>	0.11	3.90	Paraboloide	0.54	0.0194	783.00	15.19	3887.47	0.005902
96	<i>Alnus acuminata</i>	0.10	5.00	Paraboloide	0.54	0.0220	783.00	17.25	3887.47	0.006703
97	<i>Alnus acuminata</i>	0.13	7.00	Paraboloide	0.54	0.0482	783.00	37.72	3887.47	0.014662
98	<i>Alnus acuminata</i>	0.02	1.09	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.12	3887.47	0.000045
99	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.02	2.00	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000065
100	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.27	2.10	Paraboloide	0.54	0.0668	783.00	52.31	3887.47	0.020332
101	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.20	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000025
102	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.06	2.00	Paraboloide	0.54	0.0034	783.00	2.69	3887.47	0.001047
103	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	0.60	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000007
104	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	0.80	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000009
105	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.00	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.03	3887.47	0.000012
106	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.20	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000025



107	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.02	1.50	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.25	3887.47	0.000096
108	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.50	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
109	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.50	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
110	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	1.60	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000034
111	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.02	1.70	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.14	3887.47	0.000056
112	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.00	0.25	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000000
113	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.02	1.50	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000049
114	<i>Ambrosia arborescens</i>	0.01	2.20	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000026
115	<i>Buddleja davidii</i>	0.02	1.20	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000027
116	<i>Buddleja davidii</i>	0.01	1.30	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000019
117	<i>Buddleja davidii</i>	0.02	1.50	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000034
118	<i>Myrcianthes hallii</i>	0.06	3.50	Paraboloide	0.54	0.0060	783.00	4.72	3887.47	0.001833
119	<i>Myrcianthes hallii</i>	0.19	7.00	Paraboloide	0.54	0.1084	783.00	84.88	3887.47	0.032989
120	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.02	0.80	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000026
121	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.07	2.30	Paraboloide	0.54	0.0044	783.00	3.42	3887.47	0.001328
122	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.03	2.15	Paraboloide	0.54	0.0006	783.00	0.46	3887.47	0.000180
123	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.02	0.90	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000029
124	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.03	1.00	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.34	3887.47	0.000131
125	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.03	1.80	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.39	3887.47	0.000151
126	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.03	0.67	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.23	3887.47	0.000088
127	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.02	0.85	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000028
128	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.14	3.40	Paraboloide	0.54	0.0270	783.00	21.17	3887.47	0.008230
129	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.13	3.90	Paraboloide	0.54	0.0268	783.00	21.02	3887.47	0.008169
130	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.21	4.20	Paraboloide	0.54	0.0811	783.00	63.50	3887.47	0.024681
131	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.18	4.50	Paraboloide	0.54	0.0629	783.00	49.25	3887.47	0.019140
132	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.25	5.00	Paraboloide	0.54	0.1275	783.00	99.85	3887.47	0.038808
133	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.18	5.00	Paraboloide	0.54	0.0699	783.00	54.72	3887.47	0.021266
134	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.15	5.00	Paraboloide	0.54	0.0455	783.00	35.64	3887.47	0.013850



135	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.13	5.00	Paraboloide	0.54	0.0379	783.00	29.71	3887.47	0.011546
136	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.18	5.30	Paraboloide	0.54	0.0741	783.00	58.00	3887.47	0.022542
137	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.14	5.50	Paraboloide	0.54	0.0479	783.00	37.51	3887.47	0.014580
138	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.14	5.50	Paraboloide	0.54	0.0479	783.00	37.51	3887.47	0.014580
139	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.14	5.50	Paraboloide	0.54	0.0437	783.00	34.25	3887.47	0.013313
140	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.11	5.50	Paraboloide	0.54	0.0290	783.00	22.69	3887.47	0.008820
141	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.29	6.40	Paraboloide	0.54	0.2230	783.00	174.61	3887.47	0.067863
142	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.25	6.40	Paraboloide	0.54	0.1762	783.00	137.96	3887.47	0.053620
143	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.24	7.10	Paraboloide	0.54	0.1718	783.00	134.52	3887.47	0.052282
144	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.03	1.50	Paraboloide	0.54	0.0006	783.00	0.51	3887.47	0.000196
145	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.04	1.70	Paraboloide	0.54	0.0011	783.00	0.82	3887.47	0.000320
146	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.00	0.90	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000003
147	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.02	1.51	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000071
148	<i>Chionanthus pubescens</i>	0.05	1.80	Paraboloide	0.54	0.0017	783.00	1.36	3887.47	0.000530
149	<i>Laurus nobilis</i>	0.01	1.55	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
150	<i>Laurus nobilis</i>	0.05	1.80	Paraboloide	0.54	0.0017	783.00	1.36	3887.47	0.000530
151	<i>Laurus nobilis</i>	0.06	2.80	Paraboloide	0.54	0.0039	783.00	3.06	3887.47	0.001188
152	<i>Buxus sinica</i>	0.10	3.20	Paraboloide	0.54	0.0124	783.00	9.70	3887.47	0.003770
153	<i>Buxus sinica</i>	0.29	3.80	Paraboloide	0.54	0.1354	783.00	105.99	3887.47	0.041194
154	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	0.06	5.00	Paraboloide	0.54	0.0086	783.00	6.74	3887.47	0.002618
155	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	0.00	0.90	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
156	<i>Erythrina edulis</i>	0.20	9.70	Cono	0.37	0.1136	783.00	88.97	3887.47	0.034579
157	<i>Erythrina edulis</i>	0.21	9.80	Cono	0.37	0.1298	783.00	101.66	3887.47	0.039512
158	<i>Erythrina edulis</i>	0.06	4.00	Cono	0.37	0.0047	783.00	3.70	3887.47	0.001437
159	<i>Erythrina edulis</i>	0.04	2.00	Cono	0.37	0.0007	783.00	0.56	3887.47	0.000217
160	<i>Erythrina edulis</i>	0.02	0.94	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000037
161	<i>Erythrina edulis</i>	0.02	1.01	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000027
162	<i>Erythrina edulis</i>	0.02	1.40	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000071



163	<i>Erythrina edulis</i>	0.03	2.50	Cono	0.37	0.0006	783.00	0.48	3887.47	0.000186
164	<i>Callistemon citrinus</i>	0.05	1.60	Paraboloide	0.54	0.0015	783.00	1.21	3887.47	0.000471
165	<i>Callistemon citrinus</i>	0.03	2.00	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.55	3887.47	0.000212
166	<i>Callistemon citrinus</i>	0.03	1.80	Paraboloide	0.54	0.0006	783.00	0.49	3887.47	0.000191
167	<i>Callistemon citrinus</i>	0.03	1.90	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.52	3887.47	0.000201
168	<i>Callistemon citrinus</i>	0.04	2.00	Paraboloide	0.54	0.0015	783.00	1.14	3887.47	0.000442
169	<i>Callistemon citrinus</i>	0.04	2.60	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.72	3887.47	0.000667
170	<i>Callistemon citrinus</i>	0.08	3.20	Paraboloide	0.54	0.0079	783.00	6.21	3887.47	0.002413
171	<i>Callistemon citrinus</i>	0.06	1.55	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.69	3887.47	0.000657
172	<i>Callistemon citrinus</i>	0.03	2.10	Paraboloide	0.54	0.0006	783.00	0.45	3887.47	0.000176
173	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.06	3.80	Paraboloide	0.54	0.0053	783.00	4.15	3887.47	0.001612
174	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.02	1.40	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000066
175	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.01	1.40	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000022
176	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.01	1.40	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000029
177	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.02	1.60	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000052
178	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.02	1.68	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.28	3887.47	0.000108
179	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.09	7.10	Paraboloide	0.54	0.0257	783.00	20.11	3887.47	0.007817
180	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.07	7.10	Paraboloide	0.54	0.0162	783.00	12.65	3887.47	0.004917
181	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.11	15.30	Paraboloide	0.54	0.0717	783.00	56.12	3887.47	0.021812
182	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.11	15.40	Paraboloide	0.54	0.0812	783.00	63.54	3887.47	0.024696
183	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.09	15.60	Paraboloide	0.54	0.0564	783.00	44.19	3887.47	0.017175
184	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.02	1.60	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.26	3887.47	0.000103
185	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.03	1.68	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.57	3887.47	0.000220
186	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.03	2.30	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.63	3887.47	0.000244
187	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.01	0.65	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000003
188	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.13	4.10	Paraboloide	0.54	0.0311	783.00	24.36	3887.47	0.009468
189	<i>Syzygium paniculatum</i>	0.01	0.82	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000023
190	<i>Annona cherimola</i>	0.08	1.60	Paraboloide	0.54	0.0043	783.00	3.37	3887.47	0.001309



191	<i>Annona cherimola</i>	0.06	5.20	Paraboloide	0.54	0.0089	783.00	7.01	3887.47	0.002723
192	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.70	22.00	Cono	0.37	3.1427	783.00	2460.72	3887.47	0.956369
193	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.24	8.50	Cono	0.37	0.1411	783.00	110.49	3887.47	0.042944
194	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.02	3.00	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000067
195	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.18	8.00	Cono	0.37	0.0714	783.00	55.93	3887.47	0.021736
196	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.67	7.10	Cono	0.37	0.9241	783.00	723.59	3887.47	0.281225
197	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.45	14.00	Cono	0.37	0.8099	783.00	634.13	3887.47	0.246457
198	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.16	8.50	Cono	0.37	0.0653	783.00	51.09	3887.47	0.019857
199	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.52	32.40	Cono	0.37	2.5096	783.00	1965.03	3887.47	0.763717
200	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.54	32.60	Cono	0.37	2.7807	783.00	2177.26	3887.47	0.846200
201	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.35	9.00	Cono	0.37	0.3214	783.00	251.66	3887.47	0.097811
202	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.39	10.60	Cono	0.37	0.4656	783.00	364.60	3887.47	0.141704
203	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.45	15.00	Cono	0.37	0.8802	783.00	689.17	3887.47	0.267847
204	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.03	3.20	Cono	0.37	0.0008	783.00	0.60	3887.47	0.000233
205	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.08	7.00	Cono	0.37	0.0119	783.00	9.32	3887.47	0.003621
206	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.11	7.50	Cono	0.37	0.0241	783.00	18.87	3887.47	0.007336
207	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.11	7.50	Cono	0.37	0.0241	783.00	18.87	3887.47	0.007336
208	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.10	7.70	Cono	0.37	0.0205	783.00	16.02	3887.47	0.006224
209	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.12	8.00	Cono	0.37	0.0341	783.00	26.70	3887.47	0.010376
210	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.11	8.00	Cono	0.37	0.0257	783.00	20.13	3887.47	0.007825
211	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.11	8.20	Cono	0.37	0.0296	783.00	23.21	3887.47	0.009022
212	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.14	9.00	Cono	0.37	0.0491	783.00	38.46	3887.47	0.014946
213	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.08	9.00	Cono	0.37	0.0166	783.00	13.00	3887.47	0.005052
214	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.14	12.00	Cono	0.37	0.0686	783.00	53.69	3887.47	0.020866
215	<i>Cupressus lusitanica</i>	0.01	3.50	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000050
216	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.05	2.30	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.74	3887.47	0.000677
217	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.08	2.50	Paraboloide	0.54	0.0067	783.00	5.26	3887.47	0.002045
218	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.05	2.80	Paraboloide	0.54	0.0027	783.00	2.12	3887.47	0.000825



219	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.04	3.00	Paraboloide	0.54	0.0019	783.00	1.46	3887.47	0.000566
220	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.04	4.50	Paraboloide	0.54	0.0023	783.00	1.83	3887.47	0.000713
221	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	0.05	5.00	Paraboloide	0.54	0.0048	783.00	3.79	3887.47	0.001473
222	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.13	2.20	Paraboloide	0.54	0.0167	783.00	13.07	3887.47	0.005080
223	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.07	4.60	Paraboloide	0.54	0.0087	783.00	6.83	3887.47	0.002656
224	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.22	5.20	Paraboloide	0.54	0.1065	783.00	83.39	3887.47	0.032409
225	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.07	6.20	Paraboloide	0.54	0.0141	783.00	11.05	3887.47	0.004294
226	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	2.39	0.18	Paraboloide	0.54	0.4356	783.00	341.04	3887.47	0.132546
227	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.12	6.60	Paraboloide	0.54	0.0389	783.00	30.43	3887.47	0.011828
228	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.09	6.60	Paraboloide	0.54	0.0207	783.00	16.21	3887.47	0.006299
229	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.08	6.60	Paraboloide	0.54	0.0192	783.00	15.03	3887.47	0.005841
230	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.06	7.50	Paraboloide	0.54	0.0116	783.00	9.12	3887.47	0.003544
231	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.05	7.50	Paraboloide	0.54	0.0093	783.00	7.30	3887.47	0.002837
232	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.05	7.50	Paraboloide	0.54	0.0083	783.00	6.47	3887.47	0.002513
233	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.05	7.50	Paraboloide	0.54	0.0083	783.00	6.47	3887.47	0.002513
234	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.08	9.20	Paraboloide	0.54	0.0247	783.00	19.37	3887.47	0.007527
235	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.07	9.20	Paraboloide	0.54	0.0192	783.00	15.00	3887.47	0.005829
236	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.07	3.20	Paraboloide	0.54	0.0061	783.00	4.75	3887.47	0.001847
237	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.03	2.00	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.55	3887.47	0.000212
238	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.13	1.20	Paraboloide	0.54	0.0083	783.00	6.47	3887.47	0.002513
239	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.10	3.50	Paraboloide	0.54	0.0136	783.00	10.61	3887.47	0.004124
240	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.01	0.85	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
241	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.04	3.00	Paraboloide	0.54	0.0019	783.00	1.46	3887.47	0.000566
242	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.04	3.10	Paraboloide	0.54	0.0021	783.00	1.63	3887.47	0.000634
243	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.05	3.20	Paraboloide	0.54	0.0031	783.00	2.43	3887.47	0.000943
244	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.02	1.00	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000064
245	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.02	1.36	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.16	3887.47	0.000064
246	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.06	7.50	Paraboloide	0.54	0.0116	783.00	9.12	3887.47	0.003544



247	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.04	7.50	Paraboloide	0.54	0.0063	783.00	4.95	3887.47	0.001924
248	<i>Myrsine guianensis</i>	0.02	1.70	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.14	3887.47	0.000056
249	<i>Myrsine guianensis</i>	0.00	1.90	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000004
250	<i>Myrsine guianensis</i>	0.07	2.80	Paraboloide	0.54	0.0058	783.00	4.56	3887.47	0.001774
251	<i>Myrsine guianensis</i>	0.11	6.10	Paraboloide	0.54	0.0340	783.00	26.63	3887.47	0.010349
252	<i>Myrsine guianensis</i>	0.06	2.50	Paraboloide	0.54	0.0043	783.00	3.37	3887.47	0.001309
253	<i>Myrsine guianensis</i>	0.17	3.20	Paraboloide	0.54	0.0372	783.00	29.14	3887.47	0.011327
254	<i>Myrsine guianensis</i>	0.16	4.60	Paraboloide	0.54	0.0495	783.00	38.74	3887.47	0.015055
255	<i>Myrsine guianensis</i>	0.19	7.00	Paraboloide	0.54	0.1048	783.00	82.07	3887.47	0.031899
256	<i>Myrsine guianensis</i>	0.32	8.00	Paraboloide	0.54	0.3580	783.00	280.35	3887.47	0.108958
257	<i>Myrsine guianensis</i>	0.06	3.20	Paraboloide	0.54	0.0045	783.00	3.49	3887.47	0.001357
258	<i>Cestrum nocturnum</i>	0.01	0.80	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.04	3887.47	0.000017
259	<i>Cestrum nocturnum</i>	0.02	1.60	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000052
260	<i>Duhaldea cappa</i>	0.02	1.68	Cilindro	0.77	0.0004	783.00	0.29	3887.47	0.000113
261	<i>Duhaldea cappa</i>	0.02	1.70	Cilindro	0.77	0.0005	783.00	0.40	3887.47	0.000155
262	<i>Duhaldea cappa</i>	0.01	2.00	Cilindro	0.77	0.0002	783.00	0.15	3887.47	0.000060
263	<i>Duhaldea cappa</i>	0.04	2.50	Cilindro	0.77	0.0022	783.00	1.72	3887.47	0.000670
264	<i>Duhaldea cappa</i>	0.02	1.40	Cilindro	0.77	0.0003	783.00	0.24	3887.47	0.000094
265	<i>Duhaldea cappa</i>	0.03	2.10	Cilindro	0.77	0.0010	783.00	0.81	3887.47	0.000317
266	<i>Duhaldea cappa</i>	0.04	2.30	Cilindro	0.77	0.0017	783.00	1.33	3887.47	0.000518
267	<i>Duhaldea cappa</i>	0.03	4.10	Cilindro	0.77	0.0016	783.00	1.26	3887.47	0.000488
268	<i>Duhaldea cappa</i>	0.06	5.00	Cilindro	0.77	0.0122	783.00	9.58	3887.47	0.003722
269	<i>Prunus persica</i>	0.05	5.80	Paraboloide	0.54	0.0064	783.00	5.00	3887.47	0.001944
270	<i>Sp.1</i>	0.03	3.00	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.01	3887.47	0.000393
271	<i>Eucalyptus citriodora</i>	0.71	20.40	Paraboloide	0.54	4.3640	783.00	3417.02	3887.47	1.328036
272	<i>Eucalyptus citriodora</i>	0.80	24.00	Paraboloide	0.54	6.5044	783.00	5092.91	3887.47	1.979378
273	<i>Eucalyptus citriodora</i>	1.60	27.60	Paraboloide	0.54	29.9200	783.00	23427.37	3887.47	9.105138
274	<i>Eucalyptus citriodora</i>	0.59	30.00	Paraboloide	0.54	4.4647	783.00	3495.86	3887.47	1.358680



275	<i>Ficus benjamina</i>	0.03	1.40	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.30	3887.47	0.000117
276	<i>Ficus benjamina</i>	0.10	4.00	Paraboloide	0.54	0.0176	783.00	13.80	3887.47	0.005362
277	<i>Ficus benjamina</i>	0.22	9.50	Paraboloide	0.54	0.2002	783.00	156.79	3887.47	0.060938
278	<i>Ficus benjamina</i>	0.19	9.50	Paraboloide	0.54	0.1521	783.00	119.07	3887.47	0.046276
279	<i>Ficus benjamina</i>	0.18	9.50	Paraboloide	0.54	0.1328	783.00	103.96	3887.47	0.040406
280	<i>Ficus benjamina</i>	0.14	9.50	Paraboloide	0.54	0.0828	783.00	64.80	3887.47	0.025184
281	<i>Ficus benjamina</i>	0.13	9.50	Paraboloide	0.54	0.0687	783.00	53.79	3887.47	0.020906
282	<i>Ficus benjamina</i>	0.86	15.20	Paraboloide	0.54	4.7667	783.00	3732.31	3887.47	1.450578
283	<i>Ficus benjamina</i>	0.54	18.90	Paraboloide	0.54	2.3497	783.00	1839.78	3887.47	0.715039
284	<i>Ficus benjamina</i>	0.06	6.00	Paraboloide	0.54	0.0103	783.00	8.08	3887.47	0.003142
285	<i>Ficus benjamina</i>	0.08	2.50	Paraboloide	0.54	0.0073	783.00	5.69	3887.47	0.002212
286	<i>Ficus benjamina</i>	0.41	8.80	Paraboloide	0.54	0.6398	783.00	500.93	3887.47	0.194688
287	<i>Ficus benjamina</i>	0.41	10.90	Paraboloide	0.54	0.7924	783.00	620.47	3887.47	0.241148
288	<i>Ficus benjamina</i>	0.80	12.80	Paraboloide	0.54	3.4414	783.00	2694.62	3887.47	1.047273
289	<i>Brugmansia sanguinea</i>	0.05	3.00	Paraboloide	0.54	0.0037	783.00	2.92	3887.47	0.001135
290	<i>Brugmansia sanguinea</i>	0.04	3.00	Paraboloide	0.54	0.0025	783.00	1.98	3887.47	0.000770
291	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.06	2.90	Paraboloide	0.54	0.0050	783.00	3.91	3887.47	0.001519
292	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.03	1.20	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.33	3887.47	0.000127
293	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.06	3.00	Paraboloide	0.54	0.0047	783.00	3.65	3887.47	0.001418
294	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.04	1.60	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.06	3887.47	0.000411
295	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.05	3.70	Paraboloide	0.54	0.0041	783.00	3.19	3887.47	0.001240
296	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.06	1.30	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.75	3887.47	0.000681
297	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01	1.18	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000025
298	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.03	1.80	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.61	3887.47	0.000236
299	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	0.82	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.10	3887.47	0.000039
300	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	0.90	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000036
301	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01	0.95	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000025
302	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	1.05	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.10	3887.47	0.000037



303	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.17	1.07	Paraboloide	0.54	0.0129	783.00	10.12	3887.47	0.003935
304	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01	1.08	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000020
305	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	1.09	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.12	3887.47	0.000048
306	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01	1.09	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000029
307	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	1.11	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000051
308	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	1.12	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.11	3887.47	0.000041
309	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.02	1.15	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.14	3887.47	0.000054
310	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.01	1.27	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000027
311	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.00	0.60	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
312	<i>Podocarpus sprucei</i>	0.00	0.60	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
313	<i>Inga insignis</i>	0.08	4.00	Neiloide	0.24	0.0049	783.00	3.81	3887.47	0.001479
314	<i>Inga insignis</i>	0.01	4.80	Neiloide	0.24	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
315	<i>Inga insignis</i>	0.10	5.20	Neiloide	0.24	0.0104	783.00	8.11	3887.47	0.003151
316	<i>Inga insignis</i>	0.10	5.40	Neiloide	0.24	0.0101	783.00	7.90	3887.47	0.003070
317	<i>Inga insignis</i>	0.09	5.70	Neiloide	0.24	0.0087	783.00	6.80	3887.47	0.002644
318	<i>Inga insignis</i>	0.08	6.80	Neiloide	0.24	0.0076	783.00	5.96	3887.47	0.002317
319	<i>Inga insignis</i>	0.07	6.80	Neiloide	0.24	0.0058	783.00	4.57	3887.47	0.001774
320	<i>Inga insignis</i>	0.12	7.80	Neiloide	0.24	0.0208	783.00	16.26	3887.47	0.006318
321	<i>Inga insignis</i>	0.09	7.20	Neiloide	0.24	0.0118	783.00	9.22	3887.47	0.003583
322	<i>Inga insignis</i>	0.09	5.00	Neiloide	0.24	0.0082	783.00	6.40	3887.47	0.002488
323	<i>Inga insignis</i>	0.02	2.20	Neiloide	0.24	0.0002	783.00	0.16	3887.47	0.000064
324	<i>Inga insignis</i>	0.06	5.00	Neiloide	0.24	0.0039	783.00	3.04	3887.47	0.001183
325	<i>Inga insignis</i>	0.10	5.40	Neiloide	0.24	0.0101	783.00	7.90	3887.47	0.003070
326	<i>Inga insignis</i>	0.08	6.90	Neiloide	0.24	0.0091	783.00	7.10	3887.47	0.002760
327	<i>Inga insignis</i>	0.11	8.90	Neiloide	0.24	0.0200	783.00	15.66	3887.47	0.006087
328	<i>Inga insignis</i>	0.07	3.50	Neiloide	0.24	0.0030	783.00	2.35	3887.47	0.000913
329	<i>Inga insignis</i>	0.10	5.30	Neiloide	0.24	0.0106	783.00	8.26	3887.47	0.003211
330	<i>Mimosa andina</i>	0.05	3.40	Paraboloide	0.54	0.0037	783.00	2.93	3887.47	0.001139



331	<i>Psidium guajava</i>	0.01	0.80	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000009
332	<i>Psidium guajava</i>	0.03	1.54	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.52	3887.47	0.000202
333	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.07	1.50	Paraboloide	0.54	0.0028	783.00	2.23	3887.47	0.000866
334	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.03	0.50	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000065
335	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.06	1.80	Paraboloide	0.54	0.0028	783.00	2.19	3887.47	0.000851
336	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.01	1.30	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000027
337	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.02	0.92	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000070
338	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.02	0.95	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000031
339	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.03	1.80	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.61	3887.47	0.000236
340	<i>Monnina ligustrina</i>	0.03	1.20	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000069
341	<i>Monnina ligustrina</i>	0.02	0.51	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.04	3887.47	0.000014
342	<i>Monnina ligustrina</i>	0.00	0.76	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
343	<i>Lantana camara</i>	0.02	0.95	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000031
344	<i>Lantana camara</i>	0.16	2.00	Paraboloide	0.54	0.0215	783.00	16.84	3887.47	0.006545
345	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.06	4.80	Paraboloide	0.54	0.0075	783.00	5.84	3887.47	0.002268
346	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.10	4.00	Paraboloide	0.54	0.0176	783.00	13.80	3887.47	0.005362
347	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.11	4.50	Paraboloide	0.54	0.0224	783.00	17.52	3887.47	0.006810
348	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.65	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000065
349	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.04	2.80	Paraboloide	0.54	0.0020	783.00	1.59	3887.47	0.000619
350	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.06	6.00	Paraboloide	0.54	0.0093	783.00	7.30	3887.47	0.002835
351	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.00	0.72	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000002
352	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.52	16.70	Paraboloide	0.54	1.9087	783.00	1494.51	3887.47	0.580847
353	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.00	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000064
354	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.00	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000064
355	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.10	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000071
356	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	2.20	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.27	3887.47	0.000104
357	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.10	4.50	Paraboloide	0.54	0.0198	783.00	15.52	3887.47	0.006032
358	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.03	2.90	Paraboloide	0.54	0.0010	783.00	0.79	3887.47	0.000308



359	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.23	6.00	Paraboloide	0.54	0.1375	783.00	107.70	3887.47	0.041857
360	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.29	6.50	Paraboloide	0.54	0.2315	783.00	181.30	3887.47	0.070464
361	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.30	7.00	Paraboloide	0.54	0.2718	783.00	212.79	3887.47	0.082702
362	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.25	12.00	Paraboloide	0.54	0.3304	783.00	258.68	3887.47	0.100538
363	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.24	12.00	Paraboloide	0.54	0.2982	783.00	233.46	3887.47	0.090736
364	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.03	2.00	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.55	3887.47	0.000212
365	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.03	2.00	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.55	3887.47	0.000212
366	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.03	2.20	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.60	3887.47	0.000233
367	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.03	2.70	Paraboloide	0.54	0.0007	783.00	0.58	3887.47	0.000226
368	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.06	0.86	Paraboloide	0.54	0.0015	783.00	1.16	3887.47	0.000450
369	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.04	1.60	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.06	3887.47	0.000411
370	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.05	2.20	Paraboloide	0.54	0.0027	783.00	2.14	3887.47	0.000832
371	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.06	3.70	Paraboloide	0.54	0.0052	783.00	4.04	3887.47	0.001569
372	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.04	3.70	Paraboloide	0.54	0.0031	783.00	2.44	3887.47	0.000949
373	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.04	3.70	Paraboloide	0.54	0.0023	783.00	1.79	3887.47	0.000697
374	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.58	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000052
375	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.02	1.40	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.12	3887.47	0.000046
376	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.01	1.75	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000009
377	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.03	1.30	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.19	3887.47	0.000075
378	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	0.85	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000027
379	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	0.93	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000030
380	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	1.02	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000023
381	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	1.05	Cono	0.37	0.0002	783.00	0.12	3887.47	0.000046
382	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	0.95	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000021
383	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.00	1.20	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
384	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.03	2.80	Cono	0.37	0.0008	783.00	0.65	3887.47	0.000251
385	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.00	3.50	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000003
386	<i>Jasminum polyanthum</i>	0.02	1.26	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.15	3887.47	0.000059



387	<i>Morella pubescens</i>	0.13	2.20	Paraboloide	0.54	0.0151	783.00	11.86	3887.47	0.004608
388	<i>Morella pubescens</i>	0.16	3.80	Paraboloide	0.54	0.0392	783.00	30.73	3887.47	0.011944
389	<i>Morella pubescens</i>	0.02	2.60	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.32	3887.47	0.000123
390	<i>Morella pubescens</i>	0.01	0.92	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000005
391	<i>Morella pubescens</i>	0.03	0.90	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.25	3887.47	0.000095
392	<i>Morella pubescens</i>	0.01	1.10	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000006
393	<i>Morella pubescens</i>	0.05	4.30	Paraboloide	0.54	0.0047	783.00	3.71	3887.47	0.001441
394	<i>Morella pubescens</i>	0.01	1.90	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.03	3887.47	0.000010
395	<i>Morella pubescens</i>	0.06	2.90	Paraboloide	0.54	0.0040	783.00	3.16	3887.47	0.001230
396	<i>Morella pubescens</i>	0.10	3.20	Paraboloide	0.54	0.0124	783.00	9.70	3887.47	0.003770
397	<i>Morella pubescens</i>	0.06	4.00	Paraboloide	0.54	0.0062	783.00	4.86	3887.47	0.001890
398	<i>Morella pubescens</i>	0.06	1.80	Paraboloide	0.54	0.0031	783.00	2.43	3887.47	0.000943
399	<i>Morella pubescens</i>	0.10	2.00	Paraboloide	0.54	0.0077	783.00	6.06	3887.47	0.002356
400	<i>Morella pubescens</i>	0.01	0.64	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000003
401	<i>Morella pubescens</i>	0.04	3.10	Paraboloide	0.54	0.0016	783.00	1.26	3887.47	0.000491
402	<i>Morella pubescens</i>	0.04	5.00	Paraboloide	0.54	0.0031	783.00	2.43	3887.47	0.000943
403	<i>Morella pubescens</i>	0.03	1.00	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.34	3887.47	0.000131
404	<i>Morella pubescens</i>	0.08	6.00	Paraboloide	0.54	0.0149	783.00	11.64	3887.47	0.004524
405	<i>Morella pubescens</i>	0.02	1.80	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.15	3887.47	0.000059
406	<i>Morella pubescens</i>	0.02	2.10	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000069
407	<i>Morella pubescens</i>	0.01	0.67	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.04	3887.47	0.000014
408	<i>Nerium oleander</i>	0.04	2.60	Paraboloide	0.54	0.0014	783.00	1.06	3887.47	0.000412
409	<i>Nerium oleander</i>	0.04	2.60	Paraboloide	0.54	0.0014	783.00	1.06	3887.47	0.000412
410	<i>Nerium oleander</i>	0.04	2.70	Paraboloide	0.54	0.0014	783.00	1.10	3887.47	0.000428
411	<i>Nerium oleander</i>	0.02	2.20	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.36	3887.47	0.000141
412	<i>Nerium oleander</i>	0.04	1.90	Paraboloide	0.54	0.0012	783.00	0.92	3887.47	0.000358
413	<i>Nerium oleander</i>	0.01	1.10	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000006
414	<i>Nerium oleander</i>	0.02	1.35	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.22	3887.47	0.000087



415	<i>Nerium oleander</i>	0.03	1.50	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.41	3887.47	0.000159
416	<i>Ligustrum sinense</i>	0.20	4.50	Paraboloide	0.54	0.0744	783.00	58.26	3887.47	0.022645
417	<i>Crataegus pubescens</i>	0.04	0.94	Cilindro	0.77	0.0010	783.00	0.76	3887.47	0.000296
418	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	0.12	0.96	Cono	0.37	0.0041	783.00	3.20	3887.47	0.001245
419	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	0.02	1.20	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.12	3887.47	0.000046
420	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	0.02	1.20	Cono	0.37	0.0001	783.00	0.10	3887.47	0.000039
421	<i>Cotoneaster acuminatus</i>	0.10	4.00	Cono	0.37	0.0121	783.00	9.47	3887.47	0.003679
422	<i>Schinus molle</i>	0.04	2.20	Paraboloide	0.54	0.0011	783.00	0.90	3887.47	0.000348
423	<i>Schinus molle</i>	0.05	2.70	Paraboloide	0.54	0.0034	783.00	2.63	3887.47	0.001021
424	<i>Schinus molle</i>	0.06	2.30	Paraboloide	0.54	0.0032	783.00	2.51	3887.47	0.000976
425	<i>Schinus molle</i>	0.02	1.15	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.10	3887.47	0.000038
426	<i>Schinus molle</i>	0.04	2.00	Paraboloide	0.54	0.0010	783.00	0.82	3887.47	0.000317
427	<i>Schinus molle</i>	0.04	2.00	Paraboloide	0.54	0.0010	783.00	0.82	3887.47	0.000317
428	<i>Schinus molle</i>	0.04	2.20	Paraboloide	0.54	0.0014	783.00	1.07	3887.47	0.000415
429	<i>Schinus molle</i>	0.03	2.20	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.60	3887.47	0.000233
430	<i>Schinus molle</i>	0.17	3.00	Paraboloide	0.54	0.0376	783.00	29.47	3887.47	0.011452
431	<i>Schinus molle</i>	0.38	8.00	Paraboloide	0.54	0.4956	783.00	388.02	3887.47	0.150807
432	<i>Schinus molle</i>	0.03	1.00	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.34	3887.47	0.000131
433	<i>Schinus molle</i>	0.06	2.50	Paraboloide	0.54	0.0035	783.00	2.73	3887.47	0.001060
434	<i>Schinus molle</i>	0.34	5.20	Paraboloide	0.54	0.2561	783.00	200.53	3887.47	0.077937
435	<i>Schinus molle</i>	0.22	5.40	Paraboloide	0.54	0.1138	783.00	89.12	3887.47	0.034639
436	<i>Schinus molle</i>	0.27	6.80	Paraboloide	0.54	0.2113	783.00	165.48	3887.47	0.064316
437	<i>Schinus molle</i>	0.08	5.80	Paraboloide	0.54	0.0144	783.00	11.25	3887.47	0.004373
438	<i>Schinus molle</i>	0.41	4.60	Paraboloide	0.54	0.3293	783.00	257.84	3887.47	0.100209
439	<i>Schinus molle</i>	0.10	3.70	Paraboloide	0.54	0.0143	783.00	11.22	3887.47	0.004359
440	<i>Schinus molle</i>	0.24	4.80	Paraboloide	0.54	0.1161	783.00	90.94	3887.47	0.035345
441	<i>Schinus molle</i>	0.51	6.80	Paraboloide	0.54	0.7488	783.00	586.35	3887.47	0.227887
442	<i>Schinus molle</i>	0.14	3.00	Paraboloide	0.54	0.0250	783.00	19.56	3887.47	0.007603



443	<i>Schinus molle</i>	0.10	3.00	Paraboloide	0.54	0.0124	783.00	9.71	3887.47	0.003774
444	<i>Schinus molle</i>	0.16	3.20	Paraboloide	0.54	0.0331	783.00	25.88	3887.47	0.010058
445	<i>Schinus molle</i>	0.18	3.50	Paraboloide	0.54	0.0472	783.00	36.97	3887.47	0.014369
446	<i>Schinus molle</i>	0.11	3.50	Paraboloide	0.54	0.0174	783.00	13.63	3887.47	0.005297
447	<i>Schinus molle</i>	0.04	1.70	Paraboloide	0.54	0.0011	783.00	0.82	3887.47	0.000320
448	<i>Schinus molle</i>	0.03	4.00	Paraboloide	0.54	0.0017	783.00	1.35	3887.47	0.000524
449	<i>Schinus molle</i>	0.09	9.00	Paraboloide	0.54	0.0326	783.00	25.49	3887.47	0.009909
450	<i>Schinus molle</i>	0.51	8.60	Paraboloide	0.54	0.9471	783.00	741.56	3887.47	0.288210
451	<i>Schinus molle</i>	0.32	15.40	Paraboloide	0.54	0.6625	783.00	518.71	3887.47	0.201600
452	<i>Rubus glaucus</i>	0.00	0.25	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000000
453	<i>Rubus glaucus</i>	0.00	0.35	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
454	<i>Rubus glaucus</i>	0.00	0.35	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.00	3887.47	0.000001
455	<i>Rubus glaucus</i>	0.06	0.48	Paraboloide	0.54	0.0008	783.00	0.65	3887.47	0.000251
456	<i>Rubus glaucus</i>	0.02	2.00	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.17	3887.47	0.000065
457	<i>Rubus glaucus</i>	0.01	1.35	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.07	3887.47	0.000028
458	<i>Morella sp.</i>	0.05	1.20	Cono	0.37	0.0008	783.00	0.62	3887.47	0.000243
459	<i>Morella sp.</i>	0.01	0.86	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
460	<i>Morella sp.</i>	0.01	0.87	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000018
461	<i>Morella sp.</i>	0.01	1.00	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.05	3887.47	0.000021
462	<i>Morella sp.</i>	0.05	2.00	Paraboloide	0.54	0.0022	783.00	1.72	3887.47	0.000670
463	<i>Morella sp.</i>	0.07	2.50	Paraboloide	0.54	0.0057	783.00	4.45	3887.47	0.001731
464	<i>Citrus x sinensis</i>	0.02	1.50	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.13	3887.47	0.000049
465	<i>Citrus x sinensis</i>	0.06	1.50	Paraboloide	0.54	0.0026	783.00	2.02	3887.47	0.000785
466	<i>Citrus x sinensis</i>	0.04	1.58	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.04	3887.47	0.000405
467	<i>Liabum floribundum</i>	0.03	0.05	Cilindro	0.77	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000008
468	<i>Liabum floribundum</i>	0.03	1.40	Cilindro	0.77	0.0009	783.00	0.67	3887.47	0.000261
469	<i>Liabum floribundum</i>	0.02	2.30	Cilindro	0.77	0.0005	783.00	0.40	3887.47	0.000154
470	<i>Liabum floribundum</i>	0.10	6.00	Cilindro	0.77	0.0330	783.00	25.85	3887.47	0.010048



471	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.06	1.80	Cilindro	0.77	0.0036	783.00	2.79	3887.47	0.001085
472	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.02	1.58	Cilindro	0.77	0.0002	783.00	0.19	3887.47	0.000074
473	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.04	1.80	Cilindro	0.77	0.0022	783.00	1.69	3887.47	0.000656
474	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.05	2.15	Cilindro	0.77	0.0034	783.00	2.64	3887.47	0.001024
475	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.05	2.50	Cilindro	0.77	0.0039	783.00	3.06	3887.47	0.001191
476	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.04	2.50	Cilindro	0.77	0.0026	783.00	2.02	3887.47	0.000786
477	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.02	1.25	Cilindro	0.77	0.0004	783.00	0.29	3887.47	0.000114
478	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.03	3.00	Cilindro	0.77	0.0018	783.00	1.44	3887.47	0.000558
479	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.02	1.68	Cilindro	0.77	0.0005	783.00	0.39	3887.47	0.000153
480	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.02	1.70	Cilindro	0.77	0.0005	783.00	0.40	3887.47	0.000155
481	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.02	1.02	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000033
482	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.03	2.20	Paraboloide	0.54	0.0009	783.00	0.74	3887.47	0.000288
483	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.08	3.50	Paraboloide	0.54	0.0087	783.00	6.79	3887.47	0.002639
484	<i>Eriobotrya japonica</i>	0.06	3.70	Paraboloide	0.54	0.0064	783.00	4.99	3887.47	0.001937
485	<i>Juglans neotropica</i>	0.02	1.09	Neiloide	0.24	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000023
486	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.80	Neiloide	0.24	0.0003	783.00	0.27	3887.47	0.000107
487	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.58	Neiloide	0.24	0.0003	783.00	0.24	3887.47	0.000093
488	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.48	Neiloide	0.24	0.0002	783.00	0.14	3887.47	0.000056
489	<i>Juglans neotropica</i>	0.05	3.20	Neiloide	0.24	0.0014	783.00	1.10	3887.47	0.000426
490	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.68	Neiloide	0.24	0.0002	783.00	0.16	3887.47	0.000064
491	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	0.57	Neiloide	0.24	0.0001	783.00	0.06	3887.47	0.000022
492	<i>Juglans neotropica</i>	0.04	2.30	Neiloide	0.24	0.0008	783.00	0.59	3887.47	0.000230
493	<i>Juglans neotropica</i>	0.25	14.00	Neiloide	0.24	0.1656	783.00	129.67	3887.47	0.050396
494	<i>Juglans neotropica</i>	0.24	14.00	Neiloide	0.24	0.1531	783.00	119.89	3887.47	0.046594
495	<i>Juglans neotropica</i>	0.11	8.10	Neiloide	0.24	0.0204	783.00	15.98	3887.47	0.006211
496	<i>Juglans neotropica</i>	0.13	5.00	Neiloide	0.24	0.0152	783.00	11.88	3887.47	0.004616
497	<i>Juglans neotropica</i>	0.13	5.20	Neiloide	0.24	0.0162	783.00	12.67	3887.47	0.004923
498	<i>Juglans neotropica</i>	0.13	5.20	Neiloide	0.24	0.0162	783.00	12.67	3887.47	0.004923



499	<i>Juglans neotropica</i>	0.17	5.60	Neiloide	0.24	0.0317	783.00	24.86	3887.47	0.009662
500	<i>Juglans neotropica</i>	0.07	2.80	Neiloide	0.24	0.0024	783.00	1.88	3887.47	0.000731
501	<i>Juglans neotropica</i>	0.06	2.80	Neiloide	0.24	0.0022	783.00	1.71	3887.47	0.000663
502	<i>Juglans neotropica</i>	0.06	2.80	Neiloide	0.24	0.0020	783.00	1.54	3887.47	0.000598
503	<i>Juglans neotropica</i>	0.10	4.20	Neiloide	0.24	0.0073	783.00	5.75	3887.47	0.002237
504	<i>Juglans neotropica</i>	0.06	4.20	Neiloide	0.24	0.0029	783.00	2.31	3887.47	0.000897
505	<i>Juglans neotropica</i>	0.02	1.03	Neiloide	0.24	0.0001	783.00	0.08	3887.47	0.000030
506	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.50	Neiloide	0.24	0.0002	783.00	0.15	3887.47	0.000057
507	<i>Juglans neotropica</i>	0.10	5.40	Neiloide	0.24	0.0108	783.00	8.42	3887.47	0.003272
508	<i>Juglans neotropica</i>	0.03	1.90	Neiloide	0.24	0.0004	783.00	0.29	3887.47	0.000112
509	<i>Juglans neotropica</i>	0.06	3.40	Neiloide	0.24	0.0024	783.00	1.87	3887.47	0.000726
510	<i>Juglans neotropica</i>	0.05	2.50	Neiloide	0.24	0.0011	783.00	0.86	3887.47	0.000333
511	<i>Arecaceae</i>	0.25	15.60	Cilindro	0.77	0.5803	783.00	454.41	3887.47	0.176608
512	<i>Arecaceae</i>	0.30	16.30	Cilindro	0.77	0.8995	783.00	704.32	3887.47	0.273735
513	<i>Arecaceae</i>	0.73	13.00	Cilindro	0.77	4.2050	783.00	3292.55	3887.47	1.279662
514	<i>Tipauna tipu</i>	0.04	2.30	Paraboloide	0.54	0.0012	783.00	0.94	3887.47	0.000364
515	<i>Tipauna tipu</i>	0.03	2.20	Paraboloide	0.54	0.0009	783.00	0.74	3887.47	0.000288
516	<i>Tipauna tipu</i>	0.03	3.10	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.04	3887.47	0.000406
517	<i>Tipauna tipu</i>	0.10	2.50	Paraboloide	0.54	0.0097	783.00	7.58	3887.47	0.002945
518	<i>Tipauna tipu</i>	0.02	1.10	Paraboloide	0.54	0.0001	783.00	0.09	3887.47	0.000036
519	<i>Tipauna tipu</i>	0.01	0.68	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.01	3887.47	0.000004
520	<i>Tipauna tipu</i>	0.10	2.40	Paraboloide	0.54	0.0093	783.00	7.28	3887.47	0.002828
521	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	0.04	2.10	Paraboloide	0.54	0.0015	783.00	1.20	3887.47	0.000465
522	<i>Buddleja americana</i>	0.12	3.00	Cono	0.37	0.0121	783.00	9.49	3887.47	0.003689
523	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.02	1.50	Paraboloide	0.54	0.0002	783.00	0.18	3887.47	0.000071
524	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.06	2.90	Paraboloide	0.54	0.0045	783.00	3.53	3887.47	0.001370
525	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.04	3.00	Paraboloide	0.54	0.0019	783.00	1.46	3887.47	0.000566
526	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.08	5.00	Paraboloide	0.54	0.0124	783.00	9.70	3887.47	0.003770



527	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.10	6.00	Paraboloide	0.54	0.0248	783.00	19.42	3887.47	0.007548
528	<i>Yucca guatemalensis</i>	0.08	2.50	Paraboloide	0.54	0.0062	783.00	4.85	3887.47	0.001885
529	<i>Grevillea robusta</i>	0.13	10.20	Cono	0.37	0.0482	783.00	37.72	3887.47	0.014658
530	<i>Grevillea robusta</i>	0.61	16.00	Cono	0.37	1.7047	783.00	1334.82	3887.47	0.518782
531	<i>Grevillea robusta</i>	0.37	8.60	Cono	0.37	0.3357	783.00	262.84	3887.47	0.102153
532	<i>Grevillea robusta</i>	0.33	9.70	Cono	0.37	0.3156	783.00	247.14	3887.47	0.096052
533	<i>Grevillea robusta</i>	0.42	11.20	Cono	0.37	0.5847	783.00	457.84	3887.47	0.177942
534	<i>Grevillea robusta</i>	0.41	11.30	Cono	0.37	0.5464	783.00	427.85	3887.47	0.166286
535	<i>Grevillea robusta</i>	0.34	21.00	Cono	0.37	0.7096	783.00	555.62	3887.47	0.215946
536	<i>Grevillea robusta</i>	0.20	12.50	Cono	0.37	0.1511	783.00	118.32	3887.47	0.045986
537	<i>Rosmarinus officinalis</i>	0.01	0.90	Cono	0.37	0.0000	783.00	0.03	3887.47	0.000013
538	<i>Rosa gallica</i>	0.03	1.15	Cono	0.37	0.0003	783.00	0.22	3887.47	0.000084
539	<i>Sambucus mexicana</i>	0.41	8.50	Paraboloide	0.54	0.6179	783.00	483.85	3887.47	0.188051
540	<i>Sambucus mexicana</i>	0.03	2.10	Paraboloide	0.54	0.0009	783.00	0.71	3887.47	0.000275
541	<i>Sambucus mexicana</i>	0.07	2.40	Paraboloide	0.54	0.0046	783.00	3.56	3887.47	0.001386
542	<i>Sambucus mexicana</i>	0.02	2.40	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.20	3887.47	0.000079
543	<i>Sambucus mexicana</i>	0.05	2.90	Paraboloide	0.54	0.0032	783.00	2.50	3887.47	0.000972
544	<i>Sambucus mexicana</i>	0.05	2.90	Paraboloide	0.54	0.0032	783.00	2.50	3887.47	0.000972
545	<i>Sambucus mexicana</i>	0.04	2.90	Paraboloide	0.54	0.0018	783.00	1.41	3887.47	0.000547
546	<i>Sambucus mexicana</i>	0.03	2.90	Paraboloide	0.54	0.0010	783.00	0.79	3887.47	0.000308
547	<i>Sambucus mexicana</i>	0.05	3.20	Paraboloide	0.54	0.0031	783.00	2.43	3887.47	0.000943
548	<i>Sambucus mexicana</i>	0.06	3.30	Paraboloide	0.54	0.0051	783.00	4.01	3887.47	0.001560
549	<i>Sambucus mexicana</i>	0.12	4.60	Paraboloide	0.54	0.0271	783.00	21.21	3887.47	0.008244
550	<i>Sambucus mexicana</i>	0.08	4.80	Paraboloide	0.54	0.0119	783.00	9.31	3887.47	0.003619
551	<i>Sambucus mexicana</i>	0.07	4.80	Paraboloide	0.54	0.0109	783.00	8.55	3887.47	0.003324
552	<i>Sambucus mexicana</i>	0.01	1.23	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.02	3887.47	0.000006
553	<i>Sambucus mexicana</i>	0.03	1.90	Paraboloide	0.54	0.0005	783.00	0.41	3887.47	0.000159
554	<i>Sambucus mexicana</i>	0.05	3.10	Paraboloide	0.54	0.0034	783.00	2.67	3887.47	0.001039



555	<i>Sambucus mexicana</i>	0.10	3.00	Paraboloide	0.54	0.0116	783.00	9.09	3887.47	0.003535
556	<i>Sambucus mexicana</i>	0.10	3.00	Paraboloide	0.54	0.0116	783.00	9.09	3887.47	0.003535
557	<i>Sambucus mexicana</i>	0.11	3.90	Paraboloide	0.54	0.0206	783.00	16.09	3887.47	0.006254
558	<i>Sambucus mexicana</i>	0.20	4.10	Paraboloide	0.54	0.0678	783.00	53.09	3887.47	0.020632
559	<i>Sambucus mexicana</i>	0.18	4.20	Paraboloide	0.54	0.0567	783.00	44.36	3887.47	0.017242
560	<i>Sambucus mexicana</i>	0.22	4.60	Paraboloide	0.54	0.0915	783.00	71.64	3887.47	0.027845
561	<i>Sambucus mexicana</i>	0.16	5.20	Paraboloide	0.54	0.0582	783.00	45.56	3887.47	0.017706
562	<i>Sambucus mexicana</i>	0.25	6.60	Paraboloide	0.54	0.1683	783.00	131.81	3887.47	0.051227
563	<i>Sambucus mexicana</i>	0.03	1.20	Paraboloide	0.54	0.0004	783.00	0.33	3887.47	0.000127
564	<i>Sambucus mexicana</i>	0.04	1.28	Paraboloide	0.54	0.0009	783.00	0.73	3887.47	0.000283
565	<i>Sambucus mexicana</i>	0.19	2.10	Cono	0.37	0.0216	783.00	16.89	3887.47	0.006566
566	<i>Fuchsia boliviana</i>	0.01	1.20	Paraboloide	0.54	0.0000	783.00	0.04	3887.47	0.000014
567	<i>Fuchsia boliviana</i>	0.03	3.00	Paraboloide	0.54	0.0013	783.00	1.01	3887.47	0.000393
568	<i>Citharexylum ilicifolium</i>	0.02	2.00	Paraboloide	0.54	0.0003	783.00	0.24	3887.47	0.000094

Fuente: Elaboración propia

